Ma.
°
105 C

Leichtfaßlicher Unterricht in den Anfangsgründen der Rechenkunst für die erste Klasse der deutschen Schulen in meinem Vaterlande Baiern.

Carl Konrath

Den Landschullehrern mit aufrichtiger Freundschaft gewidmet.

Anno 1828

Von Fr. X. Müller,
kurfürstl. Elementarlehrer in München.

Straubing 1803,
in der von Schmidischen Buchhandlung.

Unterricht in der Rechenkunst.

Imprimatur.

München am 12. Jänner 1803.

Churfürstl. Bücher = Censur= Spezialkommission.

Westenrieder, Direktor.

BIBLIOTHECA CANITATIS HAEENBERGENSIS.

von Bube.

Lieben Kinder!

Euer Kopf hat manches Fach: legt hinein, was hin gehöret! Denn legt ihr ietzt nichts hinein, wie will einst was drinnen seyn? Leset also dieses Büchlein oft — und merkt euch alles wohl, was darin enthalten ist. Es wird euch mit der Zeit noch sehr nützlich seyn. Vergeßt auch nie den Spruch:

Wer nicht lesen, schreiben, und
nicht rechnen kann,
Der ist nie geehrt, und nur ein halber Mann.

Ein Wort an die Lehrer.

Lieben Mitbrüder.

Ich hoffe ganz gewiß, daß Euch dieses Büchlein den Unterricht in den Anfangsgründen der Rechenkunst um vieles erleichtern werde. Durchleset nur das Büchlein öfter, und denket darüber fleißig nach. Ihr werdet alles sehr leicht und natürlich finden. Lernet früh euere Kinder denken. Gebet ihnen recht viele ähnliche Beyspiele auf, und lasset sie selbst einige erfinden: und Ihr leget einen Grund, auf dem Ihr in den höhern Klassen sicher fortbauen könnet. Wenn euch das Büchlein gefällt — wenn ihr's brauchen könnt; so freut es mich herzlich. Vielleicht schreibe ich auch noch eines für die höhere Klasse eurer Schulen. Lebt wohl!

I.	II.	III.
1.	2.	3.
Eins.	Zwey.	Drey.
IV.	V.	VI.
4.	5.	6.
Viere.	Fünfe.	Sechse.
VII.	VIII.	IX.
7.	8.	9.
Sieben.	Achte.	Neune.

X.	XI.	XII.
10.*	11.	12.
Zehn.	Eilf.	Zwölf.
XIII.	XIIII.	XV.
13.	14.	15.
Dreyzehn.	Vierzehn.	Fünfzehn.
XVI.	XVII.	XVIII.
16.	17.	18.
Sechzehn.	Siebzehn.	Achtzehn.
XVIIII.	XX.	
19	20.	
Neunzehn.	Zwey Zehner. Zwanzig.	

* Dieses Zeichen (o) zeigt an, daß keine Einheit da ist — es zeigt also immer an, daß eine Zahl nicht da sey.

XXX.	XL.
30.	40.
Drey Zehner.	Vier Zehner.
Dreyßig.	Vierzig.

L.	LX.
50.	60.
Fünf Zehner.	Sechs Zehner.
Fünfzig.	Sechzig.

LXX.	LXXX.
70.	80.
Sieben Zehner.	Acht Zehner.
Siebenzig.	Achtzig.

LXXXX.	C.
90.	100.
Neun Zehner.	Zehn Zehner.
Neunzig.	Hundert.

M.
1000.
Zehn Hunderter.
Tausend.

1.	I.
10.	X.
100.	C.
1000.	M.

* * *

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
1.	2.	3.	4.	5.	6.

VII.	VIII.	IX.	
7.	8.	9.	0.

* * *

X.	XI.	XII.	XIII.	XIIII.
10.	11.	12.	13.	14.
XV.	XVI.	XVII.	XVIII.	XVIIII.
15.	16.	17.	18.	19.

XX.
20.

XXX.

XXX.	XL.	L.	LX.
30.	40.	50.	60.

LXX.	LXXX.	XC. oder LXXXX.
70.	80.	90.

C.	M.
100.	1000.

* * *

1.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
2.	20.	21.	22.	23.	24.	25.
3.	30	31.	32.	33.	34.	35.
4.	40.	41.	42.	43.	44.	45.
5.	50.	51.	52.	53.	54.	55.
6.	60.	61.	62.	63.	64.	65.
7.	70.	71.	72.	73.	74.	75.
8.	80.	81.	82.	83.	84.	85.
9.	90.	91.	92.	93.	94.	95.

1.	16.	17.	18.	19.
2.	26.	27.	28.	29.
3.	36.	37.	38.	39.
4.	46.	47.	48.	49.
5.	56.	57.	58.	59.
6.	66.	67.	68.	69.
7.	76.	77.	78.	79.
8	86.	87.	88.	89.
9.	96.	97.	98.	99.

111.	123.	145.	167.	189.
234.	256.	278.	290.	
345.	367.	389.		
456.	478.	498.		
567.	589.	512.		
678.	691.	600.		
789.	897.	999.		

1111.	2222.	3333.
4444.	5555.	6666.
7777.	8888.	9999.

10000.
Zehner von Tausend.
Zehntausend.

100000.
Hunderter von Tausend.
(Zehner von Zehntausend.)
Hunderttausend.

1000000.
Tausender von Tausend.
(Zehner von Hunderttausend.)
Million.

12345.	16789.
123456.	178900.
1234567.	1891234.

Zur Uebung im Zurückzählen.

1000	90	9
900	80	8
800	70	7
700	60	6
600	50	5
500	40	4
400	30	3
300	20	2
200	10	1
100		

* * *

Zur Uebung im Zählen nach Paaren.

2	22	42
4	24	44
6	26	46
8	28	48
10	30	50
12	32	52
14	34	54
16	36	56
18	38	58
20	40	60

Zur Uebung im Zählen in Dreyern:

3	18	33	48
6	21	36	51
9	24	39	54
12	27	42	57
15	30	45	60

* * *

Zur Uebung im Zählen in Vierern:

4	20	36	52
8	24	40	56
12	28	44	60
16	32	48	

* * *

Zur Uebung im Zählen in Fünfern:

5	20	35	50
10	25	40	55
15	30	45	60

* * *

Zur Uebung im Zählen in Sechsern:

6	18	30	42	54
12	24	36	48	60

Alles, was ich sehen und fühlen kann, heißt ein Ding.

Ein Ding ist noch keine Zahl. Meine Nase ist also noch keine Zahl, weil sie nur eine Nase ist.

Nur was mehr als eins ist, was man zählen kann, ist eine Zahl.

Meine Augen sind schon eine Zahl, denn ich kann sagen: eins, zwey. Auch meine Ohren sind eine Zahl.

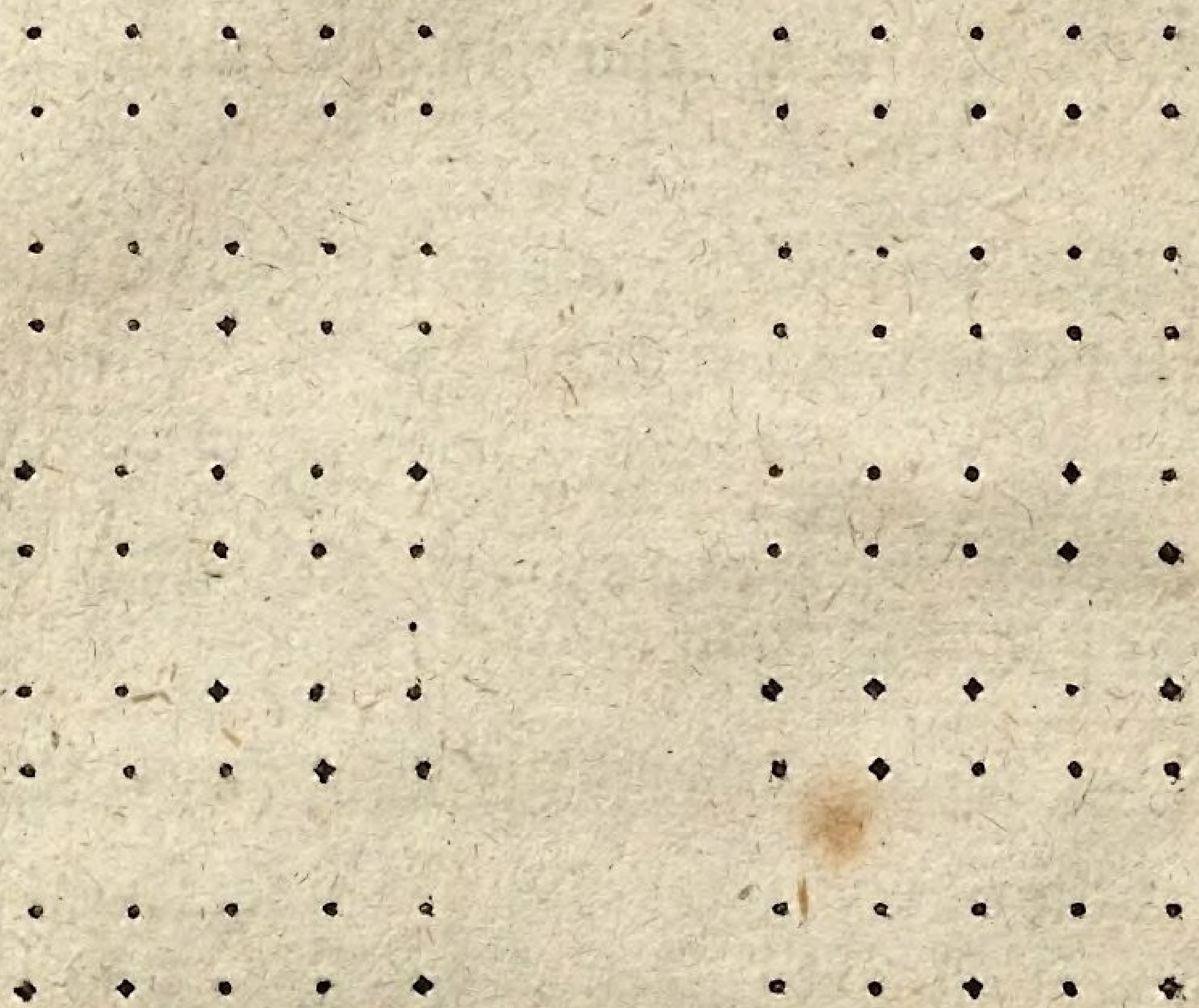
Fragen zur Uebung im auschaulichen Zählen.

Wie viele Knaben sitzen in dieser Bank? — Wie viele Knaben sitzen in der ersten und letzten Bank? — Wie viele Mädchen sitzen am ersten Tische da? — Wie viele Knaben zählest du in der Schule da? — Wie viele Mägdchen? — Sind mehrere Knaben in der Schule da als Mädchen? — Um wie viele (mehr oder weniger)? — Wie viele Knöpfe hast du an deinem Rocke? — Wie viele Fenstertafeln sind in der Schule? — Wie viele Strichlein seht ihr auf der Tafel da? — (Wer kann sie geschwind zählen?) — Wer kann mir nach Paaren alle Schüler da — zählen? — Zähle mir deine Finger

an

an einer Hand? — an beyden Händen? — Wer kann die Strichlein da in Fünfern zählen? — Wer in Dreyern? — u. s. f.

Zählet mir die Düpflein da:



Wie viele Düpflein sind's?

Wie viele Zehner von Düpflein?

Wie viele Fünfer?

Wie viele Zwanziger?

Wie viele Fünfziger?

* * *

2. 4. 6. 8. sind gerade Zahlen, weil sie sich durch 2 aufheben lassen, weil man sie in Paare theilen kann.

3 5 7 9. sind ungerade Zahlen, weil sie sich durch 2 nicht aufheben, nicht in Paare theilen lassen.

Eine Zahl kann ich bald größer machen, bald kleiner, das heißt, ich kann sie vermehren oder vermindern.

Wenn ich nun wirklich in Gedanken eine gewisse Zahl vermehre, oder vermindere, so rechne ich.

Rechnen heißt also eine Zahl in Gedanken vermehren oder vermindern.

Es giebt also zwo Arten zu rechnen, die Vermehrung oder die vermehrende Art, und die Verminderung oder die vermindernde Art. —

Wenn ich 3 Aepfel habe, und wenn ich noch 2 Aepfel dazu bekomme; so ist die Zahl meiner Aepfel vermehrt worden — ich habe jetzt nicht mehr 3 Aepfel, sondern 3 und 2 Aepfel, also 5 Aepfel.

Dieß heißt man Zusammenzählen oder Addiren.

Wenn ich 4 Birnen habe, und wenn ich von diesen 4 Birnen meinem Bruder (oder meiner Schwester) 1 Birne gebe; so habe ich die Zahl meinen Birnen vermindert — ich habe nicht mehr 4 Birnen, sondern 4 Birnen weniger 1 Birne, also nur 3 Birnen.

Dieß heißt man Abziehen oder Subtrahiren.

Jede Zahl läßt sich vermehren oder vermindern: denn zu jeder Zahl (sie mag so groß seyn als sie will kann ich noch etwas hinzuzählen, — von jeder Zahl (sie mag so klein seyn, als sie will) kann ich etwas wegnehmen.

Das Vermehren der Zahlen geschieht aber nicht immer durch das Zusammenzählen. Es kann auch noch auf eine andere kürzere Art geschehen. Zum Beyspiel:

Ein Vater giebt seinem Kinde täglich 3 Aepfel. Nach fünf Tagen fragt er das Kind: „Wie viele Aepfel habe ich dir schon gegeben?“

Das Kind kann dem Vater nicht gleich antworten, — es muß zuvor die Aepfel zusammenzählen. — Es muß sagen 3 Aepfel, und wieder 3 Aepfel sind 6 Aepfel, und wieder 3 Aepfel sind 9 Aepfel, und noch 3 sind 12, und wieder 3 sind 15 Aepfel. — Das gieng zu lange her. Das Kind kann es auf eine kürzere Art herausbringen, — es kann sagen: „An einem Tag habe ich 3 Aepfel vom Vater bekommen, — ich habe also in 5 Tagen fünfmal 3 Aepfel bekommen, und fünfmal drey giebt 15 Aepfel.

Dieß heißt man vervielfältigen, oder Multipliziren.

Das

Das Vermindern der Zahlen geschieht nicht immer durch das Abziehen Es kann auch auf eine andere kürzere Art geschehen, zum Beyspiel:

Ein Lehrer will unter seine 4 armen Schüler 8 Gulden austheilen. Er fragt daher: „Wie viel darf ich jedem geben, daß alle viere gleich viel bekommen?“ — Derjenige, den er gefragt hat, mußte also eine Zahl suchen, die er gerade viermal von der Zahl 8 wegnehmen konnte. Das gieng doch wieder lange her. Man kann es auf eine kürzere Art finden. Der Schüler dürfte nur so sagen: „Wie oft ist den die Zahl 4 in der Zahl 8 enthalten, oder wie oft kann ich die Zahl 4 von der Zahl 8 wegnehmen?“ Sie ist 2mal enthalten, ich kann sie 2mal wegnehmen. Also muß der Lehrer jedem armen Schüler 2 Gulden geben.

Dieß Verfahren heißt man Zertheilen oder Dividiren.

Das Vermehren der Zahlen kann also auf zeywerley Arten geschehen, nämlich durch das

Zusammenzählen (Addiren),
und durch das
Vervielfältigen (Multipliciren).

Das Vermindern der Zahlen kann also auf zweyerley Arten geschehen, nämlich durch das

Abziehen (Subtrahiren),
und durch das
Zertheilen (Dividiren).

* *
*

Jede Art hat ihr gewisses Zeichen, ein bestimmtes Wörtchen, und durch jede Art kömmt etwas anders heraus.

* *
*

Das Zeichen des Zusammenzählens (der Addition) ist dieses Zeichen +. Man braucht dabey das Wörtchen und, und bekommt eine Summe.

* *
*

Das Zeichen des Vervielfältigens (der Multiplikation) ist dieses X. Man braucht dabey das Wörtchen mal, und bekömmt ein Produkt.

* *
*

Das Zeichen des Abziehens (der Subtraktion) ist dieses —. Man braucht dabey das Wörtchen von, und bekömmt einen Rest.

* *
*

Das Zeichen des Zertheilens (der Division) ist dieses :. Man braucht dabey das Wörtchen in, und bekömmt einen Quotienten.

* *
*

Zum Rechnen ist vor allem nothwendig, daß man eine Fertigkeit im Zusammenzählen und Vervielfältigen, in Abziehen und Zertheilen der Zahlen besitze.

I.

+ Und, Summe.

Tabelle zum Zusammenzählen.

Eins und Eins.

1 und 1 ist 2	4 und 1 ist 5	7 und 1 ist 8
1 und 2 ist 3	4 und 2 ist 6	7 und 2 ist 9
1 und 3 ist 4	4 und 3 ist 7	7 und 3 ist 10
1 und 4 ist 5	4 und 4 ist 8	7 und 4 ist 11
1 und 5 ist 6	4 und 5 ist 9	7 und 5 ist 12
1 und 6 ist 7	4 und 6 ist 10	7 und 6 ist 13
1 und 7 ist 8	4 und 7 ist 11	7 und 7 ist 14
1 und 8 ist 9	4 und 8 ist 12	7 und 8 ist 15
1 und 9 ist 10	4 und 9 ist 13	7 und 9 ist 16
2 und 1 ist 3	5 und 1 ist 6	8 und 1 ist 9
2 und 2 ist 4	5 und 2 ist 7	8 und 2 ist 10
2 und 3 ist 5	5 und 3 ist 8	8 und 3 ist 11
2 und 4 ist 6	5 und 4 ist 9	8 und 4 ist 12
2 und 5 ist 7	5 und 5 ist 10	8 und 5 ist 13
2 und 6 ist 8	5 und 6 ist 11	8 und 6 ist 14
2 und 7 ist 9	5 und 7 ist 12	8 und 7 ist 15
2 und 8 ist 10	5 und 8 ist 13	8 und 8 ist 16
2 und 9 ist 11	5 und 9 ist 14	8 und 9 ist 17
3 und 1 ist 4	6 und 1 ist 7	9 und 1 ist 10
3 und 2 ist 5	6 und 2 ist 8	9 und 2 ist 11
3 und 3 ist 6	6 und 3 ist 9	9 und 3 ist 12
3 und 4 ist 7	6 und 4 ist 10	9 und 4 ist 13
3 und 5 ist 8	6 und 5 ist 11	9 und 5 ist 14
3 und 6 ist 9	6 und 6 ist 12	9 und 6 ist 15
3 und 7 ist 10	6 und 7 ist 13	9 und 7 ist 16
3 und 8 ist 11	6 und 8 ist 14	9 und 8 ist 17
3 und 9 ist 12	6 und 9 ist 15	9 und 9 ist 18

II.

— Von , Rest.

Tabelle zum Abziehen.

Eins von Eins.

9 von 9 bleibt 0
8 von 9 bleibt 1
7 von 9 bleibt 2
6 von 9 bleibt 3
5 von 9 bleibt 4
4 von 9 bleibt 5
3 von 9 bleibt 6
2 von 9 bleibt 7
1 von 9 bleibt 8

8 von 8 bleibt 0
7 von 8 bleibt 1
6 von 8 bleibt 2
5 von 8 bleibt 3
4 von 8 bleibt 4
3 von 8 bleibt 5
2 von 8 bleibt 6
1 von 8 bleibt 7

7 von 7 bleibt 0
6 von 7 bleibt 1
5 von 7 bleibt 2
4 von 7 bleibt 3
3 von 7 bleibt 4
2 von 7 bleibt 5
1 von 7 bleibt 6

6 von 6 bleibt 0
5 von 6 bleibt 1
4 von 6 bleibt 2
3 von 6 bleibt 3
2 von 6 bleibt 4
1 von 6 bleibt 5

5 von 5 bleibt 0
4 von 5 bleibt 1
3 von 5 bleibt 2
2 von 5 bleibt 3
1 von 5 bleibt 4

4 von 4 bleibt 0
3 von 4 bleibt 1
2 von 4 bleibt 2
1 von 4 bleibt 3

3 von 3 bleibt 0
2 von 3 bleibt 1
1 von 3 bleibt 2

2 von 2 bleibt 0
1 von 2 bleibt 1

1 von 1 bleibt 0

III

X Mal, Produkt.

Tabelle zum Vervielfältigen.

Einmal Eins.

1 mal 1 ist 1	5 mal 1 ist 5	8 mal 1 ist 8
2 mal 2 ist 4	5 mal 2 ist 10	8 mal 2 ist 16
2 mal 3 ist 6	5 mal 3 ist 15	8 mal 3 ist 24
2 mal 4 ist 8	5 mal 4 ist 20	8 mal 4 ist 32
2 mal 5 ist 10	5 mal 5 ist 25	8 mal 5 ist 40
2 mal 6 ist 12	5 mal 6 ist 30	8 mal 6 ist 48
2 mal 7 ist 14	5 mal 7 ist 35	8 mal 7 ist 56
2 mal 8 ist 16	5 mal 8 ist 40	8 mal 8 ist 64
2 mal 9 ist 18	5 mal 9 ist 45	8 mal 9 ist 72
2 mal 10 ist 20	5 mal 10 ist 50	8 mal 10 ist 80
3 mal 1 ist 3	6 mal 1 ist 6	9 mal 1 ist 9
3 mal 2 ist 6	6 mal 2 ist 12	9 mal 2 ist 18
3 mal 3 ist 9	6 mal 3 ist 18	9 mal 3 ist 27
3 mal 4 ist 12	6 mal 4 ist 24	9 mal 4 ist 36
3 mal 5 ist 15	6 mal 5 ist 30	9 mal 5 ist 45
3 mal 6 ist 18	6 mal 6 ist 36	9 mal 6 ist 54
3 mal 7 ist 21	6 mal 7 ist 42	9 mal 7 ist 63
3 mal 8 ist 24	6 mal 8 ist 48	9 mal 8 ist 72
3 mal 9 ist 27	6 mal 9 ist 54	9 mal 9 ist 81
3 mal 10 ist 30	6 mal 10 ist 60	9 mal 10 ist 90
4 mal 1 ist 4	7 mal 1 ist 7	
4 mal 2 ist 8	7 mal 2 ist 14	
4 mal 3 ist 12	7 mal 3 ist 21	
4 mal 4 ist 16	7 mal 4 ist 28	
4 mal 5 ist 20	7 mal 5 ist 35	
4 mal 6 ist 24	7 mal 6 ist 42	
4 mal 7 ist 28	7 mal 7 ist 49	
4 mal 8 ist 32	7 mal 8 ist 56	
4 mal 9 ist 36	7 mal 9 ist 63	
4 mal 10 ist 40	7 mal 10 ist 70	

IV.

: In, Quotient.

Tabelle zum Zertheilen.

Eins in Eins.

1 in 1 geht 1 mal
2 in 2 geht 1 mal
2 in 4 geht 2 mal
2 in 6 geht 3 mal
2 in 8 geht 4 mal
2 in 10 geht 5 mal
2 in 12 geht 6 mal
2 in 14 geht 7 mal
2 in 16 geht 8 mal
2 in 18 geht 9 mal
2 in 20 geht 10 mal

3 in 3 geht 1 mal
3 in 6 geht 2 mal
3 in 9 geht 3 mal
3 in 12 geht 4 mal
3 in 15 geht 5 mal
3 in 18 geht 6 mal
3 in 21 geht 7 mal
3 in 24 geht 8 mal
3 in 27 geht 9 mal
3 in 30 geht 10 mal

4 in 4 geht 1 mal
4 in 8 geht 2 mal
4 in 12 geht 3 mal
4 in 16 geht 4 mal
4 in 20 geht 5 mal
4 in 24 geht 6 mal
4 in 28 geht 7 mal
4 in 32 geht 8 mal
4 in 36 geht 9 mal
4 in 40 geht 10 mal

5 in 10 geht 2 mal
5 in 15 geht 3 mal
5 in 20 geht 4 mal
5 in 25 geht 5 mal
5 in 30 geht 6 mal
5 in 35 geht 7 mal
5 in 40 geht 8 mal
5 in 45 geht 9 mal
5 in 50 geht 10 mal

6 in 12 geht 2 mal
6 in 18 geht 3 mal
6 in 24 geht 4 mal
6 in 30 geht 5 mal
6 in 36 geht 6 mal
6 in 42 geht 7 mal
6 in 48 geht 8 mal
6 in 54 geht 9 mal
6 in 60 geht 10 mal

7 in 14 geht 2 mal
7 in 21 geht 3 mal
7 in 28 geht 4 mal
7 in 35 geht 5 mal
7 in 42 geht 6 mal
7 in 49 geht 7 mal
7 in 56 geht 8 mal
7 in 63 geht 9 mal
7 in 70 geht 10 mal

8 in 16 geht 2 mal
8 in 24 geht 3 mal
8 in 32 geht 4 mal
8 in 40 geht 5 mal
8 in 48 geht 6 mal
8 in 56 geht 7 mal
8 in 64 geht 8 mal
8 in 72 geht 9 mal
8 in 80 geht 10 mal

9 in 18 geht 2 mal
9 in 27 geht 3 mal
9 in 36 geht 4 mal
9 in 45 geht 5 mal
9 in 54 geht 6 mal
9 in 63 geht 7 mal
9 in 72 geht 8 mal
9 in 81 geht 9 mal
9 in 90 geht 10 mal

Ich muß mir auch folgende Stücke wohl merken, wenn ich rechnen will:

Zwey Heller	machen	einen Pfenning.
(2 hl.	:	1 pf. oder dl.)
4 dl.	:	1 Kreutzer.
3 Kreutzer (kr.)		1 Groschen.
2 kr. 2 pf.	:	1 Landmünz.
Vier Groschen	:	1 Zwölfer.
Vier Fünfzehner	:	1 Gulden.
(4 15r.	:	1 fl.)
5 Zwölfer	:	1 fl.
60 kr.	:	1 fl.
6 Zehner	:	1 fl.
24 Landmünzen	:	1 fl.
20 Groschen	:	1 fl.
240 pf.	:	1 fl.
15 Batzen	:	1 fl.
4 kr.	:	1 Batzen.
2 fl. 24 kr.	:	einen baier Thaler.
2 fl. 42 kr.	:	einen Kronenthaler.
2 fl. 45 kr	:	einen franz. od. Laubth.
1 fl. 12 kr.	:	einen kleinen Thaler.
1 fl. 21 kr.	:	einen halb. Kronenth.
1 fl. 22 kr. 2 pf.	:	einen halb. Laubthal.
100 Groschen	:	5 fl.
100 Sechser	:	10 fl.
100 Zwölfer	:	20 fl.
100 Vier u. Zwanziger		40 fl.

Zwölf

* *
*

Zwölf Stücke z. B. Würste	machen	ein Dutzend.
60 Stücke z. B. Krebsen	=	ein Schock.
12 Monate	=	ein Jahr.
52 Wochen	=	ein Jahr
7 Tage	=	eine Woche.
24 Stunden	=	einen Tag.
60 Minuten	=	eine Stunde.
60 Sekunden	=	eine Minute.

* *
*

24 Bogen Papier	machen	ein Buch.
20 Bücher	=	einen Rieß.
10 Rieß	=	einen Ballen.

* *
*

4 Quentchen	machen	ein Loth.
(4 Qt.	=	1 Lth)
32 Loth.	=	ein Pfund.
(32 Lth.	=	1 ℔)
4 Viertling	=	1 ℔.
100 ℔	=	einen Zenten.
(100 ℔	=	1 Zt)

* *
*

4 Quärtchen	machen	eine Maaß.
60 Maaß	=	einen Eimer.
(60 Mß.	=	1 Em)

* * *

Im Münchner Maaß.

6 (große) Metzen machen ein Schäffel.
2 Viertl : einen Metzen.
4 Viertling : ein Viertl.
2 Mäßchen (Maßl) : einen Viertling.
2 Dreysiger : ein Mäßchen. (Maßl.)

Im Straubinger Maaß machen 20 Vierling oder Strich 1 Schaff. 1 Schaff (nach Münchner-Maaße) ist dann 2 Schäffel, 2 Metzen, 3 Viertling. (Sechszehntl.)

* * *

Eine Klafter hält 6 Schuhe in der Höhe, und Breite.

Zwölf Zoll machen ein Schuh.

* * *

Eine deutsche Meile beträgt zwo Stunden.

* * *

Die Elle wird abgetheilt in:
halbe Ellen,
in Drittelellen,
Viertelellen,
Sechstelellen,
Achtelellen,
Zwöftelellen, u. s. f.

Ich

Ich will iezt gleich einen Versuch machen, ob ich schon rechnen kann. — Gestern hat mein Vater 15 fl. 12 kr. eingenommen, und heute brachte ihm eine Frau 20 fl. 16 kr. Was hat er also heute und gestern miteinander eingenommen? Ich soll die Summe der Einnahme finden. Ich setze also die Gulden besonders zusammen, und die Kreutzer besonders. Denn Gulden sind keine Kreutzer. Aber Kreutzer können bis zum Gulden vermehrt werden. Ich fange daher bey den Kreutzern an, weil es geschehen konnte, daß die Summe der Kreutzer größer als 59 wäre, und alsdenn hätte ich keine Kreutzer mehr, sondern ich hätte schon einen Gulden, und den muß ich zu den andern Gulden zählen. Und so mache ich es allzeit.

+	15	fl.	12	kr.
und	20	=	16	=
	S. 35	fl.	28	kr.

Ich sage:

6 kr und 2 kr. sind 8.
Ein Zehner u. ein Zehner sind 2 Zehner (oder 20).
Also 28 kr.
Kein Gulden, und 5 fl. sind 5 fl.
2 Zehner, und 1 Zehner sind 3 Zehner (oder 30).
Also 35 fl.
Mein Vater hat also 35 fl. 28 kr. eingenommen.

Nach dem Essen kam der Schneider, und brachte einige Kleidungsstücke für mich. Der

Vater fragte um die Schuldigkeit, und der Schneidermeister antwortete: Ich glaube, ich hätte 2 fl. 6 kr. verdient. Ganz recht, sagte der Vater, und bezahlte von dem Gelde, das er gestern, und heute eingenommen hatte. — Wie der Schneider fort war, fragte mich der Vater, ob er wohl ietzt auch noch die 35 fl. 28 kr. ganz habe. Nein, sagte ich, Vater! die Zahl ist jetzt vermindert worden, weil du Geld weggenommen hast. — Aber wie viel muß ich denn ietzt noch haben, fuhr der Vater fort — kannst du mir's sagen? — O ja! ich darf nur das, was du dem Schneider bezahlt hast, von dem abziehen, was du eingenommen hast, und alsdenn finde ich, was dir noch übrig bleibt, oder was Eins ist, ich finde den Rest.

—	35	fl.	28	kr.
von	2	:	6	:
R.	33	fl.	22	kr.

Ich schrieb Einheiten unter Einheiten, Gulden unter Gulden, und Kreutzer unter Kreutzer. Ich fang auch bey den Kreutzern wieder zu rechnen an, weil es geschehen könnte, daß ich mehrere Kreutzer ausgegeben hätte, als ich wirklich habe. Wenn nun dieses so wäre; so könnte ich nicht abziehen, weil ich nicht mehr ausgeben kann, als ich wirklich habe. Ich müßte also von den Gulden einen (Gulden) wegnehmen, oder was Eins

ist,

ist, ich müßte einen Gulden zu 60 Kreutzern, oder 6 Zehnern machen, damit ich die Ausgabe davon abziehen könnte. —

Bey dieser Aufgabe sage ich:

6 kr. von 8 kr. bleiben 2 kr.

Kein Zehner von 2 Zehnern bleiben die 2 Zehner (oder 20 kr.)

2 fl. von 5 fl. bleiben 3 fl.

Kein (zehnfacher) Gulden von 3 (zehnfachen) Gulden bleiben die 3 (zehnfachen) Gulden oder 30.

In allem bleiben also meinem Vater 33 fl. 22 kr. — Diese bleibende Summe heißt Rest.

*   *
*

Vor acht Tagen war der Nahmenstag meiner Schwester Da hat ihr der Vater 12 kr die Mutter 9 kr. und der Vetter 3 kr geschenkt Dieses Geld legte sie in ihre Sparbüchse, in der sie schon 1 fl. 54 kr. hatte Sie wollte wissen, wie groß die ganze Summe wäre; und bat mich, ich möchte ihr's sagen. — Du hast 2 fl 18 kr., sage ich, sieh nur her, ich machte es so, daß ich es herausgebracht habe:

+	1 fl.	54 kr.
und	— :	12 :
	— :	9 :
	— :	3 :
S	2 fl.	18 kr

3 kr und 9 kr. sind 12, und 2 sind 14, und 4 sind 18, das ist 8 kr. und 10 kr. — Die

8 kr. schreibe ich an, und den Zehner zähle ich zu den andern Zehnern 1 Zehner und 1 sind 2, und 5 sind 7 Zehner. Aber 6 Zehner machen einen Gulden, also bleibt noch 1 Zehner zum Anschreiben übrig.

Einen Gulden haben die 60 Kreutzer (oder die 6 Zehner) ausgemacht, und den andern Gulden dazu gezählt — macht 2 fl. Also hast du 2 fl. 18 kr im Vermögen. — Es ist mir gar lieb, daß ich es weis, wie viel Geld du hast: wie wär es, wenn du mir meine Schuld bezahltest? Du bist mir noch 24 kr schuldig, die ich dir gegeben habe, da du deine neuen Schuhe nicht ganz bezahlen konntest. — Die Schwester bezahlte mich willig, uud ich versuchte es, herauszubringen, wie viel Geld sie jetzt noch hätte.

(7)

—	2 fl.	18 kr.
von	— :	24 kr.
R.	1 fl.	54 kr.

4 kr von 8 kr. bleiben 4 kr. 2 Zehner von 1 Zehner kann ich nicht wegnehmen. Ich muß also einen Gulden theilen in 6 Zehner, und den Zehner, den ich schon habe, dazu zählen, — und das giebt 7 Zehner, die schreibe ich mir ganz klein hinauf, und sage: 2 Zehner von 7

Zeh-

Zehnern bleiben 5 Zehner oder 50. Keinen fl. von 1 fl bleibt 1 fl (Den Zweyer habe ich mir mit einem kleinen Strichlein bezeichnet, damit ich wußte, daß ich schon einen Gulden davon weggenommen, und zertheilt habe) — Der Schwester bleiben also noch 1 fl. 54 kr. übrig.

Ich wollte wissen, ob ich recht gerechnet hätte, und zählte den Rest (den 1 fl und die 54 kr.) zu den 24 Kreutzern, die ich erhalten hatte, und fand wieder die alte Summe, nämlich 2 fl. 18 kr. Ich mache es so:

—	2́ fl.	18 kr.	
von	— :	4 :	)
R	1 fl	54 kr	)+ und
S.	2 fl.	18 kr.	

4 kr. und 4 kr. sind 8 kr. 5 Zehner und 2 Zehner sind 7 Zehner 6 Zehner machen 1 fl. also bleibt noch 1 Zehner zum Anschreiben.

Der Gulden, der aus den 6 Zehnern entstanden ist, und der andere da noch dazu gezählet — sind 2 fl.

Also hatte ich wieder die 2 fl. 18 kr.

Wenn

* * *

Wenn ich also von einer Summe etwas wegnehme, und das, was ich weggenommen habe, wieder zu dem Rest (zu dem, was übrig geblieben ist) hinzu zähle; so bekomme ich wieder die vorige Summe Wer 6 fl. hat, und 2 fl. ausgiebt, dem bleiben noch 4 fl. Und wenn er wieder 2 fl zu diesen 4 fl. einnimmt; so hat er wieder seine vorigen 6 fl.

Der Lehrer sagt, dieses Verfahren heißt man die Probe der Verminderung (der Subtraktion) — und daraus könnte man sehen, ob man ohne Fehler gerechnet habe. Er sagte auch, daß man beym Zusammenzählen (bey der Addition) eine solche Probe anstellen könne. Man dürfte nur, was man zuerst von unten hinauf zusammengezählet hat, das Zweytemal von oben hinab zusammenzählen.

* * *

Wie alt bist du, Jakob! fragte mich neulich der Herr Pfarrer. Ich antwortete: „Das weiß ich nicht, aber das weiß ich, daß ich im Jahre 1791 gebohren bin.“

Du bist also 12 Jahre alt, liebes Kind! sagte der Herr Pfarrer. Du darfst ja nur die Jahrzahl, in der du gebohren bist, von der Jahrzahl,

zahl, die wir itzt haben, abziehen, alsdenn weißt du dein Alter. Welche Jahrzahl ist größer, die, in der du gebohren wurdest, oder die jetzige? — Die jetzige, sagte ich. — Also schreibe sie zuerst an, und nimm alsdenn die andere davon weg.

—	1803
von	1791
R. --	12 Jahre.

1 von 3 bleibt 2. 9 Zehner von keinem Zehner kann ich nicht wegnehmen Ich nehme also einen Hunderter (von den 8 Hundertern) dieser hat 10 Zehner (weil 10 mal 10 hundert ist) und sage: 9 Zehner von 10 Zehnern — bleibt noch 1 Zehner. 7 Hunderter von 7 Hundertern bleibt nichts.

1 Tausender von 1 Tausender bleibt nichts.

Also bleiben 12 Jahre übrig, das heißt, 12 Jahre gehen der Jahrzahl 1791 ab, daß sie auch so groß wäre als die Jahrzahl 1803, — zwölf Jahre sind vorbey, seit man 1791 gezählt hat.

* * *

Unsere Magd, sagte Peter zu Anton, ist schon 4 Jahre bey uns. Weißt du wohl das Jahr in dem sie zu uns gekommen ist? — Nein, sagte

sagte Anton, wie kann ich das wissen? — Aber, wart! es fällt mir etwas ein:

—	1803
von	4
R.	1799

4 Jahre von 3 Jahren kann ich nicht wegnehmen. — Zehner von Jahren habe ich nicht — ich nehme also einen Hunderter, und theile ihn in 10 Zehner, — alsdenn nehme ich einen Zehner, und 3 dazu gezählt — so giebts 13 — ich sage also 4 von 13 bleibt 9.

Und kein Zehner von den 9 Zehnern, die die mir von den 10 Zehnern des Hunderter übrig geblieben sind, bleiben die 9 Zehner; und kein Hunderter von den Hundertern, bleiben 7 Hunderter; — und kein Tausender von dem Eintausender, — bleibt der Eintausender — ja! richtig, die Magd muß also im Jahre 1799 bey euch eingestanden seyn. Nicht wahr? Allerdings, sagte Peter, und freute sich darüber, daß es Anton herausgebracht hatte.

* * *

Unserm Nachbar wurden im vorigen Jahre 2 Kühe gestohlen. Eine schätzte er auf 24 fl. 36 kr. und die andere auf 21 fl. 48 kr. Mein Vater wollte von mir wissen, wie groß die Summe

me des Schadens wäre. Ich war aber gleich damit fertig.

+	24 fl.	36 kr.
und	21 ;	48 ;
S.	46 fl.	24 kr.

6 und 8 ist 14, das heißt, 10 und 4. Den Zehner merkte ich mir, und 4 schrieb ich an; und sagte, 1 Zehner und 4 sind 5 und 3 sind 8 Zehner; 6 Zehner machen 1 fl. also schrieb ich da 2 Zehner (oder 20) an. — Der gebliebene Gulden, und noch einer, sind 2, und 4 sind 6 fl. 2 Zehner und 2 Zehner sind 4 Zehner, oder 40.

Des Nachbars Schaden, sagte ich, beträgt. 46 fl. 24 kr.

Der Vater lobte mich, und schenkte mir einen Kreutzer.

* * *

Thomas begegnete dem armen Martin mit der Krücke. Er schenkte ihm sein Stück Abendbrod, und sagte: Mein lieber Martin! wie alt bist du wohl? — Ich sag dir's nicht, antwortete Martin, du mußt es errathen. Höre! Ich war 18 Jahre alt, als ich Soldat wurde. 9 Jahre bin ich Soldat gewesen, und jetzt bettle ich schon 12 Jahre. Wie alt bin ich also?

Tho-

Thomas dachte bey sich selbst nach, und sagte:

```
 18
  9
 12
───
 39
```

2 und 9 sind 11, und 8 sind 19. — Den Zehner behalt ich in Gedanken, und sage: 1 Zehner und noch einer, und wieder einer sind 3 Zehner, oder 30. — Also bist du 39 Jahre alt — nicht wahr? — Martin lächelte, und fragte, ob Thomas ihm auch sagen könnte, in welchem Jahre er gebohren wäre. Warum nicht? sagte Thomas, und versuchte es.

```
 1803
   39
─────
 1764
```

Neun von 3 konnte er nicht wegnehmen; er macht' es also, wie es Anton gemacht hatte (Seite 31.) und sagte:

9 von 13 bleiben 4
3 von 9 bleiben 6
Nichts von 7 bleiben 7
Nichts von 1 bleibt 1.

Du bist 1764 gebohren. Hab ich's errathen? fragte Thomas: Ja! antwortete Mar-

tin. — Thomas freute sich, nahm Abschied, lief nach Hause, und erzählte alles dem Vater.

* *
*

Ein Lehrer hatte 100 Schüler von reichen Eltern. Jeder Schüler bezahlte alle Wochen 2 Kreutzer für die Armen. — Ey! dachte einmal Wolfgang bey selbst, wie viel Geld nimmt wohl der Herr Lehrer für die Armen alle Wochen von uns ein? — Ein Schüler bezahlt 2 kr. also bezahlen die 100 Schüler 200 kr.

Wolfgang schnitt in Gedanken durch einen Strich das letzte Null weg, und dachte: jetzt habe ich 20 Zehner. Aber 6 Zehner geben 1 fl. und 12 Zehner 2 Gulden, und 18 Zehner 3 fl. — Also machen 200 kr. oder 20 Zehner 3 fl. und 2 Zehner (oder 20 kr.) aus. Der Lehrer nimmt also alle Wochen von uns 3 fl. 20 kr. ein.

* *
*

Wolfgang fragte sich selbst noch länger fort so:

146 kr. wie viel Gulden?

Er schnitt in Gedanken das letzte Ziffer ab, sagte, daß 12 Zehner 2 fl. wären, daß also 2 Zehner übrig bleiben, oder 20 kr, und rechnete

die

die abgeschnittenen 6 kr. dazu, und fand, daß 146 kr 2 fl. 26 kr. ausmachen.

*　　*
*

10,0 kr.	wie viel Gulden?	
	1 fl.	40 kr.
24,0 kr.	wie viele Gulden?	
	4 fl.	— kr.
30,0 kr.	wie viele Gulden?	
	5 fl.	kr.
42,4 kr.	wie viele Gulden?	
	7 fl.	4 kr.
54,8 kr.	wie viele Gulden?	
	9 fl.	8 kr.

*　　*
*

Wolfgang konnte sich diese Fragen sehr leicht selbst beantworten, weil er wußte, daß

6 Zehner 1 fl.
12 Zehner 2 fl.
18 Zehner 3 fl.
24 Zehner 4 fl.
30 Zehner 5 fl.
36 Zehner 6 fl.
42 Zehner 7 fl.
48 Zehner 8 fl.
54 Zehner 9 fl.
60 Zehner 10 fl. machen, u. s. f.

*　　*
*

Da Wolfgang wußte, daß der Herr Lehrer alle Wochen 3 fl. 20 kr bekomme; so fiel es ihm

ein, zu wissen, wie viel wohl das Schulgeld in 6 Wochen betrage? Er fragte sich selbst so: Soll ich die 3 fl. 20 kr nicht 6mal nacheinander ansetzen, und alsdenn zusammenzählen? oder kann ich es auf eine leichtere Art wissen? — Als er so dachte, erinnerte er sich an das, was der Lehrer vom Vervielfältigen gesagt hatte. Er machte es also so:

Er schrieb die Einnahme von einer Woche an:

X	3 fl.	20 kr.
mal		6 :
P.	20 fl.	— kr.

Da er wissen wollte, was diese Einnahme in 6 Wochen betrage; so schrieb er unter die Kreutzer die Zahl 6, und sagte:

Sechsmal 0 ist 0.

2 Zehner 6 mal genommen, geben 12 Zehner. Aber 12 Zehner sind 2 fl. Es machen also die 20 kr. 6mal genommen gerade 2 fl. aus. Und die 3 fl. 6 mal genommen machen 18 fl. und die andern 2 fl. dazu — machen 20 fl. — kr. Er fand also das Produkt, nämlich 20 fl. — kr.

Der Herr Lehrer, dachte er weiter, nimmt also für die Armen in 6 Wochen 20 fl. ein, wie viel nimmt er in 12 Wochen ein? Gerade noch einmal so viel, nicht wahr? also 40 fl. Ja! weil 2 mal 20 vierzig giebt.

Ein

* *
*

Ein Vater hatte 10 neue Kreutzer. Er wollte sie unter seine 5 Kinder, Karl, Aloys, Franz, Barbara, und Maria so vertheilen, daß eins so viel als das andere bekommen sollte. Wie mußte er's angehen? — Er mußte eine Zahl suchen, die sich von 10 gerade 5 mal abziehen ließ. Das gieng zu lange her. Er suchte also eine kürzere Art, die Zahl der Kreutzer zu vermindern, — er fieng zu zertheilen an. Er machte es so: Ich habe 5 Kinder, sagte er zu sich selbst und zehn Kreutzer. Wie oft kann ich wohl einem Kinde einen Kreutzer geben, bis ich keinen mehr habe? Wenn ich 10 Kinder hätte; so würde jedes Kind 1 Kreutzer bekommen. Aber ich habe nur 5 Kinder. Wie oft ist den 5 in 10 enthalten? oder wie muß ich den Fünfer nehmen, daß er 10 ausmacht?

:	10	2 Q.
in	5	

5 in 10 ist enthalten 2mal, den 5 mal 2 giebt wieder 10. Die Zahl 2 ist also der Quotient. Und ich darf jedem Kinde 2 Kreutzer geben, damit eins so viele bekommt als das andere.

* *
*

Drey Brüder theilten das Geld aus ihrer Sparbüchse. Sie hatten 30 kr. Was hat einen getroffen?

: in. Quotient 10 kr.

* *
*

Neun Arme bekommen 27 fl. Almosen. Was bekommt einer?

: in. Q. 3 fl. — kr.

* *
*

Karl gieng 8 Monate in die Schule, und alle Monathe erhielt er zwey gute Noten. Wie viele gute Noten hat er in den 8 Monaten erhalten?

X
mal. Produkt: 16 gute Noten.

*
* *

Der Fuchs hat uns gestern 7 Gänse geraubt, der lose Dieb! sagte Wilhelm zum Herrn Lehrer. Wie viele Gänse habt ihr also noch, fragte der Lehrer? „12 Gänse." Wie viele habt ihr also gehabt?

+
und. Summe: 19 Gänse.

Unser Dorf hat 23 Häuser, sagte Niklas zu seinem Schulkameraden, und jedes Haus hat zwey Kamine. Wie viele Kamine sind im ganzen Dorfe?

X
mal. Produkt: 46 Kamine.

Valen-

*　*
*

Valentin hatte 12 Pferde. Einmal befahl er dem Knechte, er sollte an den großen Heuwagen eben so viele Pferde anspannen, wie an die 2 kleinen Wägen. Wie viele Pferde durfte der Knecht an einen jeden Wagen anspannen?

: in. Quotient: 4 Pferde.

Einmal sagte der Lehrer zu seinen Schülern: Merkt fleißig auf, meine Kinder! ietzt will ich euch wieder etwas recht Nützliches sagen. Die Kinder waren ruhig, und merkten fleißig auf, und der Lehrer fieng an: Wenn euch einmal Jemand sagt, daß er 21 Sechser eingenommen habe, und ihr wollt wissen, wie viele Gulden er eingenommen habe; so schneidet im Gedanken durch ein Strichlein das letzte Ziffer ab; was vor dem Strich steht, sind Gulden, und was nach dem Strich steht, sind Sechser. Und so machet es allzeit.

Versteht ihr mich?

Wie viele Gulden machen also 21 Sechser?

2 fl. 6 kr.

*　*
*

Wie viele Gulden machen 32 Sechser?

3 fl. 12 kr.

Und

Und 40 Sechser?

4 fl.

*   *   *

Und 57 Sechser?

5 fl. 42 kr.

*   *   *

Und 13 Sechser?

1 fl. 18 kr.

*   *   *

Wenn ich also 15 Mäßchen Aepfel kaufe, und jedes Mäßchen 6 kr. kostet, was kosten die 15 Mäßchen?

Die Kinder schrien zusammen: Sie kosten 15 Sechser, oder:

1 fl. 30 kr.

Wenn ich für euch alle da — es sind euer 84 schöne Büchlein kaufe, und eines 6 kr. kostet, was kosten alle?

84 Sechser, oder:

8 fl. 24 kr.

Wenn ich täglich 6 kr. verzehre, was brauche ich in 54 Tagen?

54 Sechser, oder:

5 fl. 24 kr.

* *
*

Am andern Tage wiederholte der Lehrer, was er Tags zuvor gesagt hatte, und setzte hinzu: Heute hat mir der Herr Pfarrer 36 Zwölfer geschickt. Ich möchte wissen, wie viele Gulden sie ausmachen? Sag mirs, Johann! — Johann konnte es nicht sagen. Er wußte wohl, daß er, wenn es 36 Sechser gewesen wären, nur in Gedanken das letzte Ziffer hätte abschneiden und sagen dürfen „3 fl. 36 kr " Aber da es Zwölfer waren, wußte er sich nicht zu helfen. Der Lehrer fragte ihn also, wie oft denn der Sechser in einem Zwölfer enthalten sey, oder wie oft man den Sechser von dem Zwölfer wegnehmen könnte? – Johann antwortete: Zweymal kann ich den Sechser vom Zwölfer wegnehmen. "Gut! sagte der Lehrer, 36 Zwölfer müssen also auch noch einmal so viel ausmachen, als 36 Sechser. Vervielfältige 36 mit 2 (oder multiplizire) und schneide alsdenn in Gedanken das letzte Ziffer von dem Produkte ab. Was vor dem Striche steht, sind wieder Gulden, und was nach dem Striche steht, sind Sechser.„

Also

Also X 36
mal 2

Pr. 7,2 Sechser.

7 fl. 12 kr.

Versteht ihr mich? — Ich will euch noch ein Beyspiel sagen.

Ich habe für euch 22 Kinderfreunde gekauft Ihr kennt ja das schöne Buch, aus dem wir schon so oft vorgelesen haben! — Einer kostet 18 kr. Was kosten alle?

Nich wahr? wenn ein Buch 6 kr. kostete; so wären's 22 Sechser, oder 2 fl. 12 kr. Es kostet aber das Buch 18 kr. oder 3 Sechser. Was muß also da geschehen?

Alle schrien: Es muß mit 3 verviefältiget werden.

Brav! sagte der Lehrer — vervielfältiget also;

X 22
mal 3

Pr. 6,6 Sechser.

Die 22 Kinderfreunde kosten daher 66 Sechser, oder 6 fl. 36 kr.

Ein

* * *

Ein Buch feinen Papier's kostet 24 kr. was kosten 18 Bücher?

X 18
mal 4
Pr. 7,2 Sechser.

72 Sechser, oder 7 fl. 12 kr.

* * *

Meine Mutter, sagte Ludwig, verkaufte vor einigen Tagen einen feinen Flas, das ℔ für 42 kr. Sie verkaufte 38 ℔. Ich weis also schon, wie viel Geld sie dafür eingenommen hat. – Wie viel? fragte der Lehrer. — Ludwig antwortete. 26 fl. 36 kr.

Lehrer: Wie hast du das gefunden?

Ludwig: Ich dachte mir so: Wenn das ℔ Flachs nur 6 kr. gekostet hätte: so hätten 38 ℔ 38 Sechser, oder 3 fl. 48 kr. gekostet. Da aber das ℔ nicht einen Sechser, sondern 7 Sechser (oder 42 kr.) gekostet hat; so habe ich 38 mit 7 vervielfältiget, und alsdenn vom Produkte das letzte Ziffer abgeschnitten.

X 38
mal 7
Pr. 26,6 Sechser.

Ich erhielt 266 Sechser, oder 26 fl. 36 kr.

* * *

Gestern hat der Herr Landrichter 6 Rollen Vierundzwanziger (24 kr.) nach München geschickt. Wie viele Gulden mögen die ausgemacht habe? Sag mir's, Franz! sagte der Lehrer. Franz. Gleich kann ich es nicht sagen, aber ich will's versuchen — die Sache zu finden. — Franz dachte lange nach: aber er brachte nichts heraus. Endlich fiel's ihm ein, daß er noch nicht wußte, wie viele 24er. in jeder Rolle gewesen wären. Er fragte also den Lehrer, und erhielt zur Antwort: „Sechzig 24er. waren in jeder Rolle" Jetzt war Franz gleich fertig — er dachte: Sechs Rollen geben 6mal 60 Vierundzwanziger,

also X 60
mal 6

360 Vier und Zwanziger.

Wenn's Sechser wären, wüßte ich's schon — es wären 36 fl.: aber so sind es 4fache Sechser — also sind's

X 360
mal 4

1440 Sechser, oder 144 fl. — kr.

Der Lehrer lobte den fleißigen Schüler Franz, und sagte noch folgende Beyspiele:

Fr.

Frage. 362 Sechser wie viele Gulden?
Antwort. 36 fl. 12 kr.

* * *

Fr. 526 Zwölfer, wie viele Gulden?
Antw. 526
2
1052 Sechser, oder 105 fl. 12 kr.

* * *

Fr. 342 Vierundzwanz. wie viele Gulden?
Antw. 342
4
1368 Sechser oder 136 fl. 48 kr.

* * *

Der Lehrer suchte die Schüler noch weiter zu führen, und sagte ihnen, wie sie es beym Rechnen angehen müßten, wenn ein Stück nicht gerade 12 kr. oder 18 oder 24 oder 30 oder 36 kr. kostet, u. s. f. daß man es nämlich in Sechsern berechnen kann: sondern wenn es mehr kostet, wenn sich die Anzahl der Kreutzer nicht in Sechsern berechnen läßt. Z. B. „sagte er, wenn eine Schiefertafel (zum Rechnen) 13 kr. kostet, was kosten die Schiefertafeln für 62 Schüler?" — 62 mal 13 kr. nicht wahr? —

Wir

Wir nehmen nun an, daß eine Tafel nur 12 kr. koste— und wir wissen uns schon zu helfen.

1 Schfrt. (kostet) 12 kr. (was kosten) 62 Tfln?

2

12,4

Sie kosten 12 fl. 24 kr. Weil der Sechser im Zwölfer genau 2 mal enthalten ist; so haben wir mit 2 vervielfältiget, — von dem Produkte (von den 124 Sechsern) das letzte Ziffer abgeschnitten, und also (nach Seite 39) 12 fl. 24 kr. herausgebracht. — Die Tafel kostet aber nicht gerade 12 kr. sondern um 1 kr. mehr (als 12 kr.) was ist also da zu thun? — Wir zählen — so viele Tafeln — so viele Kreutzer hinzu zum Produkte — und die Rechnung ist richtig. — Da es 62 Tafeln sind; so müssen wir 62 kr. (oder 6 Zehner und 2 Einheiten) oder 1 fl. 2 kr. hinzuzählen, also:

1 Schfrt. 13 kr. 62 Schfrt.

2

12,4

+	12 fl.	24 kr.
und	1	2
S.	13 fl.	26 kr. kosten die

62 Schiefertafeln.

* * *

„Meine lieben Kinder! fuhr der Lehrer fort, ihr dürfet euch nur immer die nächste Zahl denken, die sich genau in Sechsern berechnen läßt, — ihr dürfet nur mit so vielen Einheiten die Zahl der Stücke vervielfältigen, so oft die Zahl Sechs in der (nächst gedachten) Kreutzer-Anzahl genau enthalten ist, — das letzte Ziffer durch einen Strich abschneiden, und endlich den Ueberschuß der Kreutzer (über eine Zahl, in der die Zahl Sechs, — der Sechser — genau enthalten ist) so oft zum Produkte hinzusetzen, oder vom Produkte wegnehmen, als viele Stücke es sind." Z. B. „Ein Schulgebethbuch, wie wir es in unsrer Schule haben, kostet 8 kr. was kosten 72 solche Gebethbücher? — Ich stelle mir vor, daß ein Gebethbuch nur 6 kr. koste, und sage:

1 Geb. 6 kr. 7,2 Geb.

7 fl. 12 kr.

Es kostet aber jedes Gebethbuch um 2 kr. mehr als 6 kr. also kosten die 72 Bücher um 72 mal 2 kr. mehr,

72
2

als um 144 kr. — oder (14,4) um 14

Zeh-

Zehner, und 4 Einheiten von Kreutzern, also um 2 fl. 24 kr. mehr, weil 14 Zehner genau 2 fl. 20 kr. machen, also

7 fl.	12 kr.
2 :	24 :
9 fl.	36 kr.

* * *

„Habt ihr die Sache verstanden?" fragte der Lehrer die Schüler. Einige sagten: „ja, Herr Lehrer!" — die Andern aber schwiegen. — Der Lehrer fand es also für nützlich, noch einige Beyspiele zu sagen:

Ein Schreibzeug kostet 19 kr. was kosten 47 Schreibzeuge?

1 Schbzg. (kostet) 19 kr. (was kosten) 47 Schbzge?

3

14, 1

14 fl. 1 kr.

(und) 47

14 fl. 48 kr. kosten sie.

Ein

* *
*

Ein Schreibbüchlein kostet 5 kr. was kosten 87 Schreibbüchlein?

1 Schb. 5 kr. 8,7 Schb.

8 fl. 42 kr.
(von) 1 27

7 fl. 15 kr.

(Weil die 87 Stücke um 87 kr oder 1 fl. 27 kr. weniger kosten als 8 fl. 42 kr.)

* *
*

Eine Fleißnote trägt mir alle Wochen 9 kr. sagte Anton, was tragen mir alle Fleißnoten in den 45 Schulwochen?

1 N. 9 kr. 4,5 N.

4 fl. 30 kr.
(und) 2 : 15 :

6 fl. 45 kr. tragen sie, weil eine Note nicht 6 kr. sondern 9 kr. also um 45 Groschen, oder 2 fl. 15 kr mehr kostet.

* * *

Ein Bund Federkiele kostet 19 kr. was kosten 23 Bünde?

1 B. 19 kr. 23
- 3

6,9
6 fl. 54 kr.
(und) 23

7 fl. 17 kr. kosten sie, weil jeder Bund um 1 kr. mehr kostet als genau 18 kr. oder 3 Sechser.

* * *

Der Lehrer versuchte es auch, die Schüler in Beyspielen mit Gulden und Kreuzern – (als einer Vorbereitung für die höhere Klasse) zu üben.

„Eine Schulbank kostet 2 fl. 24 kr. was kosten 14 Schulbänke?"

Schulb-

1 Schlb. (kostet) 2 fl. 24 kr (was kosten)

14 B.

4

5,6

5 fl. 36 kr.

(2mal 4 ist 8. 2mal 1 ist 2) 28

33 fl. 36 kr.

weil die Schulbänke in Sechsern schon 5 fl. 36 kr. kosten, und weil ich die 2 fl. auch 14 mal nehmen mußte, da jede Bank, (von den 14 Bänken) 2 fl. kostet.

* *
*

Die Buchstaben für unsere Setzkästen in der Schule da — kosten 2 fl. 42 kr. Was würden die Buchstaben kosten, wenn man sie für jede von den 7 Schulen in unserm Landgerichte anschaffen würde?

1 Setzk. 2 fl. 42 kr. 7 S.

7

4,9

4 fl. 54 kr.

(2mal 7) 14

18 fl. 54 kr. kosten sie.

* * *

Ein Klafter Buchenholz (für die Schule) kostet bey uns 4 fl. 50 kr. was kosten 9 Klafter?

1 Kl. 4 fl. 50 kr. 9 Kl.

8

———

7,2

———

7 fl. 12 kr.

(2mal 9 kr.) 18 kr.

(9mal 4 fl.) 36

———

43 fl. 30 kr. kosten sie.

* * *

Auch im Halbiren (im Zerlegen der Zahlen in Paare) übte der Lehrer die Kleinen — alles als Vorbereitung für die zweyte Klasse.

Er verfertigte daher zwey Tabellen, und hieng sie in der Schule auf.

Ta-

I. Tabelle.

Halb	1000000 (Million)	ist	500000.
"	100000	"	50000.
"	10000	"	5000.
"	1000	"	500.
"	100	"	50.

Halb	90	ist	45.
"	80	"	40.
"	70	"	35.
"	60	"	30.
"	50	"	25.
"	40	"	20.
"	30	"	15.
"	20	"	10.
"	10	"	5.

Halb	8	ist	4.
"	6	"	3.
"	4	"	2.
"	2	"	1.

II. Tabelle.

Halb	11 fl.	(Karolin)	5 fl.	30 kr.
„	5 fl 24 kr	(Dukaten	2 fl.	42 kr.
„	2 fl. 24 kr.	(bair Thal.)	1 fl.	12 kr
„	2 fl 45 kr	(Laubthaler)	1 fl.	22 kr. 2 dl.
„	2 fl 42 kr	(Kronenthl.)	1 fl.	21 kr.
„	24 kr.	(Vierundzg)	—	12 kr.
„	12 kr	(Zwölfer)	—	6 kr.
„	6 kr.	(Sechser)	—	3 kr.
„	3 kr.	(Groschen)	—	1 kr. 2 dl.
„	1 kr.	(Kreutzer)	—	— 2 dl.
„	1 dl.	(Pfenning)	—	— 1 hl.

Auch in ein paar Beyspielen zeigte der Lehrer den Nutzen des Halbirens (des Zerlegens der Zahlen in Paare) — Er sagte:

16 Wohlthäter legen das ganze Jahr hindurch für die armen Schüler 80 fl zusammen, was hat ein Wohlthäter zu geben?

16 W.	80 fl.	1 W.
8	40	
4	20	
2	10	
1	5 fl.	hat ein Wohlthäter zu geben; —

Denn halb 16 ist 8	Denn halb 80 ist 40
" 8 " 4	" 40 " 20
" 4 " 2	" 20 " 10
" 2 " 1	" 10 " 5

* * *

4 Kinder erhielten von ihrem Vater 24 Aepfel. Wie viele Aepfel durfte ein Kind nehmen?

4 K. bekamen	24 Aepf. (wie viele Aepf.)	1 K.
2	12	
1	6 Aepfel.	

Denn halb 4 ist 2	Denn halb 24 ist 12
" 2 " 1	" 12 " 6

Eine

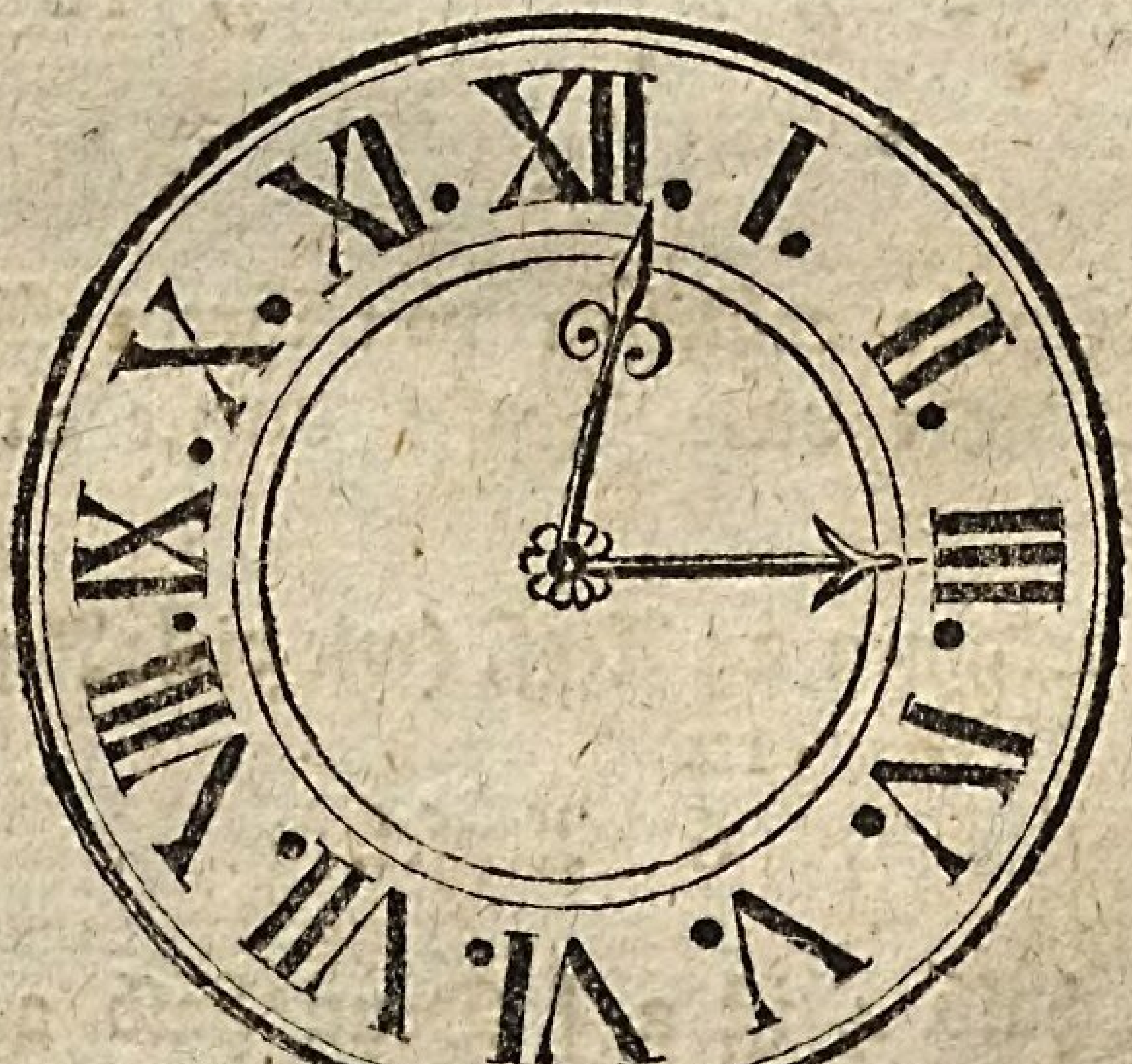
* * *

Eine weitere Uebung in den Rechnungsvortheilen fand der Lehrer für diese Klasse nicht nothwendig, — also beschloß er seinen Unterricht über diesen Gegenstand für diesen Schulkurs, vergaß aber dabey nicht, die Sache recht oft zu wiederholen.

* * *

Weil nun die Kinder so fleißig aufgemerkt hatten; so hielt der Lehrer sein Versprechen, das er ihnen schon lange gemacht hatte, und sagte ihnen etwas von der Uhr.

Hier zeichne ich euch ein Uhrblatt her, sagte er.



Jetzt merkt auf: Wenn der schmale Zeiger auf III. steht; so ist es 1 Viertel, wenn er auf VI steht, ist's halb, wenn er auf IX. steht, ist es 3 Viertel, und wenn er auf XII. steht, ist es Ganze. Man nennt nun die Stunde dazu, auf die der breite Zeiger deutet, und sagt z. B.

Ein Viertel über XII., oder

Ein Viertel auf I.

Wie vi l ist es also auf dieser Uhr? Die Kinder schrien: Ein Viertel auf Eins, oder: Ein Viertel über Zwölf.

Der Lehrer zeichnete die Zeiger (den breiten, oder Stundenzeiger, und den schmalen, oder Viertelzeiger) nach verschiedenen Ziffern hin, und übte die Kinder im Uhrkennen. Zuletzt fragte er noch:

Meine Kinder! wie viele Monate machen ein Jahr?

Kinder: Zwölf Monate machen ein Jahr.

Lehrer; Wie heißen die zwölf Monate?

Kinder: Januar, Februar, März, April, May, Junius, Julius, Augustus, September, Oktober, November, Dezember.

Lehrer: Wißt ihr auch, wie viele Tage jedes Monat hat? —

Die Kinder schwiegen, denn sie wußten es nicht — weil sie es noch nie gehört hatten.

Der Lehrer fuhr also fort: Merkt auf, ich will euch's sagen. Macht eine Faust mit der linken Hand — da wo die Finger anfangen, erheben sich an der Faust 4 Knöchelchen, und neben denselben kleine Lücken. — Zeiget nun mit dem Zeigfinger der rechten Hand auf den ersten Knöchel der linken Hand, der neben dem Daumen ist, und saget: Januar. — Jetzt zeiget auf die Lücke, die gleich neben dem Knöchel ist und saget: Februar. — Jetzt kömmt wieder ein Knöchel — da saget: März. Bey der nächsten Lücke saget: April, und so fahrt fort, und wenn ihr mit den Knöchelchen und Lücken fertig seyd; so fanget wieder beym ersten Knöchelchen an. Diejenigen Monate, die bey den Knöchelchen genannt wurden, haben alle, ohne Ausnahme, 31 Tage. Die andern Monate aber, die bey den Lücken genannt wurden, haben alle 30 Tage, das einzige Monat Februar ausgenommen, welches nur 28 Tage, bisweilen auch 29 Tage hat.

Die Kinder baten den Lehrer, dieß nocheinmal zu wiederholen. Der Lehrer wiederholte es auch wirklich noch einmal, und redete nachher sehr oft von solchen nützlichen Sachen mit den Kindern.

Fortsetzung meines leichtfaßlichen Unterrichtes in der Rechenkunst für den gemeinen Bürger und Landmann, und zum Gebrauche in den Elementarschulen.

Von
Fr. X. Müller,
kurfürstl. Elementarlehrer in München.

Straubing 1803,
in der von Schmidischen Buchhandlung.

Nur Dieses voraus!

Mein Büchlein „leichtfaßlicher Unterricht in den Anfangsgründen der Rechenkunst für die erste Klasse der deutschen Schulen in meinem Vaterlande Baiern„ haben viele Lehrer zum Gebrauche beym Unterrichte in der Rechenkunst anwendbar gefunden. Es gefiel ihnen. Dieses freute mich herzlich. Ich schrieb also auch noch eine Fortsetzung dieses Unterrichts für den gemeinen Bürger und Landmann, zunächst aber für die höhern Kurse der Elementarschulen. Möchte auch diese Fortsetzung, die die in den Anfangsgründen vorkommenden Grundsätze voraussetzt, und darauf gebaut ist, — möchte sie zum Gebrauche beym Unterrichte anwendbar seyn! — Geschieht dieß; so bin ich hinlänglich für meine Mühe belohnt. Wenn es aber nicht geschieht (und allen kann sie doch nicht mißfallen — viele haben ja eine Fortsetzung verlangt) so tröste mich mein Bewußtseyn„ daß ich es gut gemeynt habe.„

Meine lieben Bürger und Landleute!

Nehmet dieses Büchlein hin. Für Euch, und Eure lieben Kinder habe ich es zunächst geschrieben. Ich habe alle weitläufigen Erklärungen, und alle Spitzfindigkeiten weggelassen, die Ihr nicht nöthig habt, die Euch nur verwirrt machen würden. Was Ihr in Euerm Leben zu berechnen habt, das könnt Ihr alles berechnen, wenn Ihr dieses Büchlein öfter im Ernste durchlesen, und durchdenken wollet.— Und in dieser Absicht habe ich es geschrieben. So lebt denn wohl. Und wenn Ihr das Büchlein in der Hand habt; — so erinnert Euch bisweilen auch an den, der es mit Euch so brüderlich meynt, an den

Verfasser.

Erster Abschnitt

von dem

Zusammenzählen oder Addiren.*

* * *

Zusammenzählen oder Addiren heißt zwo oder mehrere gleichartige – gleichnamige — Zahlen in eine Summe bringen.

* * *

Beyspiele zur Uebung im Addiren.

Langenbauer wollte am Ende des Jahres wissen, wie viel er das ganze Jahr hindurch für Schmid = und Wagnerarbeit, und für seine Dienstbothen ausgegeben habe. Er fieng also so an:

Der

---

* Sieh hierüber, und über die folgenden Abschnitte meine Anfangsgründe.

Der Schmidkonto macht		74 fl.	14 kr.
Der Wagnerkonto	.	61 :	48 :
Dem Oberknecht Lohn	.	50 :	— :
Dem Ochsenknecht	.	36 :	— :
Der Oberdirne	.	45 :	— :
Der zweyten Dirne	.	30 :	— :
Dem Stallbuben	.	15 :	— :
Dem Kindsmädchen	.	9 :	— :
	Summe	321 fl.	2 kr.

Soviel hat Langenbauer ausgegeben.

* * *

Bürger Kurzrock zählt seine Schulden zusammen. Er fängt so an:

Dem Nachbar X. bin ich schuldig		150 fl.
Dem Schwager N.	.	300 :
Das Interesse auf 3 Jahre	.	36 :
Dem Schuhmacher Flick	.	490 :
	Summe	976 fl.

Soviel ist Bürger Kurzrock schuldig.

Mei-

* * *

Meister Schlaukopf hatte folgende Ausgaben, die er in eine Summe zu bringen sucht:

fl.	kr.	pf.
17	48	3
48	51	2
91	16	1
15	7	—
9	8	2
Summe 182 fl.	12 kr.	— pf.

Soviel hat Schlaukopf ausgegeben.

* * *

Der Unterricht meiner Kinder, sagte Bürger Tiefsinn zu sich selbst, kostet mich jährlich 124 fl. 48 kr. Die Kleidung auch 100 fl. 36 kr. An Rekrationsgeldern kosten sie mich auch 60 fl. und heuer erst — habe ich ihnen für 21 fl. 40 kr. Bücher angekauft. Was mögen mich heuer meine Kinder gekostet haben?

fl.	kr.
124	48
100	36
60	—
21	40
Summe 307 fl.	4 kr.

* * *

Ein Geitzhals bringt seine Kapitalien in eine Summe:

	fl.
da	2700
dort	7500
beym N.	9000
beym Z.	10400
u. d. H. v S.	12800
	S. 42400 fl.

* * *

Krämmer Falschwag hat vier Lieferungen an Zucker erhalten. Er berechnet die Summe der Lieferungen:

	Zt.	℔	Lth.
a.	2	54	30
b.	3	90	—
c.	1	55	22
d.	4	—	—
S.	12 Zt.	— ℔	20 Lth.

Ein

* *
*

Ein Bauer schüttelte seine Birnen ab; ein Weib, seine Kinder, und die Magd helfen sammeln. Er selbst las auf 95; sein Weib 100; seine Kinder 206; und die Magd 184; wie viel Birnen sind es gewesen?

Antw. 585 Birnen.

* *
*

Ein Papiermühler lieferte zu einem Landgerichte auf fünfmal folgendes Papier: 2 Ballen, 4 Riß, 12 Buch, 12 Bögen. - 9 Riß, 18 Buch. 22 Bogen. — 3 Ballen, 11 Buch, 8 Bog — 1 Riß, 23 Bog 1 Ballen 7 Riß, 19 Buch, 20 Bogen Wie stark waren alle 5 Lieferungen zusammen?

Antw. 8 Ballen, 4 Riß, 3 Buch, 13 Bogen.

* *
*

Ein Landwirth mußte beym Kirchweihfest viermal um Bier fahren lassen. Das erstemal erhielt er 7 Eim. 10 Maaß, 1 Quart. Das zweytemal 9 Eim. 54 Maaß, 3 Q. Das drittemal 5 Eim. 40 Mß. — Q. und das letztemal 3 Eim. 15 Mß. 1 Q. Wie viel hat er in allem bekommen?

Antw. 26 Eim. — Mß. 1 Q.

Der

* * *

Der Fridlbauer hat auf 4mal an Korn ausgedroschen: 5 Sch. 1 Mtz. — 4 Sch. 5 Mtz — 6 Sch 3 Mtz. — 7 Sch. 2 Mtz. wie viel hat er in allem ausgedroschen?

Antw. 23 Schäffel, 5 Metzen Korn.

* * *

Bürger Langenmantel war 21 Jahre, 3 Monate und 7 Tage alt, als er Bürger wurde; 7 Jahre 2 Monate war er Bürger, als man ihn zum Rathsherrn wählte, und jetzt ist er schon 3 Jahre 2 Mon. 5 Tag. Rathsherr — Wie alt ist er wohl?

Antw. 31 Jahre, 7 Monate, 12 Tage ist er alt.

* * *

Bauer Lenz bauete sich einen großen neuen Stadel. Der Maurermeister erhielt für die Grundmauer u. d. gl. 200 fl., der Zimmermeister 395 fl. der Schlosser und Schmid 73 fl., an Trinkgeldern für die Arbeitsleute und andern Ausgaben wurden ausgegeben 92 fl. Was kostete der große neue Stadel?

Antw. 760 fl.

Anmerkung.

Die richtigste Probe der Addition ist die Probe der Subtraktion, d h. ich kann am richtigsten finden, ob ich recht zusammengezählt habe, wenn ich die dazu gezählten Glieder wieder von der Summe abziehe — wovon bey der Subtraktion — beym Abziehen selbst gesprochen wird.

Zweyter Abschnitt

von dem

Vervielfältigen oder Multipliciren.

* * *

Vervielfältigen, oder Multipliciren heißt eine Zahl so oft nehmen, oder setzen, als die andere Einheiten hat.

* * *

Beyspiele zur Uebung im Multipliciren.

Die Gemeinde zu Hinterkirchen giebt alle Monate 17 fl. zur Unterstützung ihrer Armen. Was giebt sie in 5 Monaten?

17		17		17
5		5		17
35	oder:	Pr. 85 fl.	oder:	17
5				17
				17
Prod. 85 fl.				S. 85 fl.

*　　*
*

Von 7 reichen Bürgern legt jeder zum Beßten eines Instituts einen baierischen Thaler in die Sammelbüchse, was geben die 7 Bürger miteinander?

2 fl. 24 kr.	oder:	2 fl.	24	kr.
7		2 :	24	:
Pr. 16 fl. 48 kr.		2 :	24	:
		2 :	24	:
		2 :	24	:
		2 :	24	:
		2 :	24	:
		16 fl.	48	kr.

*　　*
*

Bauer Trunklieb spielte 8 Tage nach einander, und verspielte täglich 19 fl. 12 kr, Wie viel hat er in 8 Tagen verspielt?

19 fl. 12 kr.
8

Pr. 153 fl. 36 kr. hat er verspielt — der abscheuliche Spieler! —

oder 19 fl.	12 kr.		19 fl. 12 kr.
	8	oder	19 fl. 12 kr.
72	16		19 fl. 12 kr. u. s. f.
8	8		
152	9,6		
1	36 kr.		
153 fl.			

* * *

In einer Gesellschaft von 10 Gliedern will jedes Glied 9 fl. verzehren, was verzehren alle?

9
10

Pr. 90 fl.

* * *

Erste Note:

Wenn mit der Zahl 10 vervielfältiget werden sollte; so ist die Rechnung schon dadurch geendet, daß ich zu der Zahl, die vervielfältiget wird, nur ein 0 hinzusetze, d. h. daß ich jedes

Ziffer

Ziffer an eine andere Stelle vorrücke, und ihm also dadurch selbst schon einen zehnfach erhöhten Werth beylege; — soll mit 100 vervielfältiget werden; so setze ich 2 Nullen — mit 1000 — 3 Nullen u. s. f. hinzu. Z. B. 575 fl. werden 100mal nacheinander ausbezahlt — Was macht die Summe?

Antw. 575,00 fl.

* * *

Zweyte Note:

Wenn eine Nullzahl eine stärkeres Ziffer als den Einser hat, d. h. wenn ich nicht mit dem einfachen Zehner, sondern mit dem 2, 3, oder 4, und 5fachen Zehner vervielfältigen muß; so habe ich mich auf gleiche Weise zu verhalten: z. B. 4070 fl. wurden 30mal nacheinander aus einer Kassa genommen — wie viele Gulden wurden in allen genommen?

4070 fl.
30
―――
122100 fl.

oder:

4070
10
―――
40700 das 10fache
und
nochmal 40700 das 10fache
und wieder
40700 das 10fache
―――
also 122100 fl.

dreymal; oder das Dreyßigfache.

Ich

* * *

Ich kann mir dabey die Sache auch so vorstellen:

4070|0 — jetzt ist die Zahl (4070) schon zehnmal vermehrt — wenn ich nun dieses Zehnfache der Zahl 4070 — mit 3 vervielfältige; so ist die Zahl 30mal genommen — oder mit 30 vervielfältiget:

	4070|0
	|3
Pr.	122100 fl.

* * *

Dritte Note:

Man muß oft eine Zahl mit einer andern zusammengesetzten, die am Ende kein Null hat, vervielfältigen, z. B. die Summe 47 soll 23mal genommen werden. Ich verfahre so damit:

	47
	23
Pr.	21
	12
	14
	8
S.	1081

oder ich mache es so:

	47
	23
Pr	141
	94
S.	1081

Ich könnte es aber so auch machen:

```
             47,0 das Zehnfache,
                2
            ─────────
(47)          940 das 2mal 10fache oder 20fache,
( 3)          141 das Dreyfache
          ──────────
         S. 1081 das Drey und zwanzigfache.
```

* * *

Noch ein Beyspiel:

Die Zahl 83 soll 34mal genommen werden, oder man suche das Produkt von dem Dreyundachtzigfachen mit dem Vierunddreyßigfachen

```
     83                          83
     34     oder kürzer:         34
   ────                        ────
     12                         332
    32                         249
    9                       ───────
   24                       S. 2822
 ──────
S. 2822
```

```
        oder:     83|0 das Zehnfache
                    |3
  [ 83 ]        249 0 das Dreyfachzehnfa-
  [  4 ]              che oder das 30fache.
  ─────          33 2 das Vierfache
   332          ──────────────────
                282 2 das 34fache.
```

Ueber-

* *
*

Ueberhaupt ist dieses Zerlegen der Zahlen in ihre Zehner und Einheiten — sowohl zum Rechnen in dem Kopfe, als auf dem Papier sehr vortheilhaft; man darf sich nur darinn üben — und es giebt sich bald: — — übt Euch nur recht oft, meine lieben Leser! Ihr werdet den Nutzen davon bald einsehen. — Ich habe euch auch deßwegen eine solche Zahlenzergliederungstabelle hieher machen lassen.

* *
*

Fernere Beyspiele:

Die Zahl 98 soll 53mal genommen werden!

98	kürzer:	98	oder:	98|0 das 19fache.
53		53		|5
24		294		490 0 das 50fache.
27		490		29 4 das 3fache.
40		5194		519 4 das 53fache.
45				
5194				

*
* *

Die Zahl 73 soll 45mal genommen werden!

45 = 4 X 10 + 5 also:

73,0	das 10fache.
4	
292 0	das 40fache.
36 5	das 5fache.
328 5	das 45fache.

oder:
```
  73
  45
 ----
 365
292
 ----
3285
```

* * *

Vierte Note:

Wenn sich beym Vervielfältigen in der Mitte Nullen vorfinden; so kann man sie auslassen, um Raum zu ersparen, und mit dem nächsten Ziffer fortfahren, z. B. die Zahl 1984 soll 206mal genommen werden:

```
        1984
         206
      ------
    {  11904
Pr. {  3968
   ---------
S.    408704
```

d. h. ich habe die Zahl 1984 - 6mal genommen, – 10mal hatte ich sie nicht zu nehmen — aber 2 hundertmal — ich muß jedes Zahlglied 2mal 10mal 10mal nehmen oder setzen.

Ich hätte es auch so machen können:

```
1984|00 das hundertfache.
    | 2
---------
3968 00 das 2 hundertfache.
 119 04 das 6fache.
---------
4087 04 das 206fache.
```

In

* * *

In einem Bürgershaus rechnet man die monatliche Ausgabe auf 73 fl. was beträgt die Summe der Ausgaben für das ganze Jahr, oder die 12 Monate?

73|0 das Zehnfache.
14 6 das 2fache.

S. 87 6 fl. das 12fache.

oder:

	73
	12
Pr.	146
	73
S.	876 fl.

* * *

In einem Dorf sterben von Jahr zu Jahr 23 Personen. Wie viele Person sterben in 13 Jahren?

23|0 das Zehnfache.
6|9 das Dreyfache.

29 9 das 13fache.

23
13
69
23
299 Personen.

* * *

Unser Wirth hat 5 Rappen. Einen schätzt er auf 16 Karolin. Was sind alle 5 Rappen werth?

16,0 das 10fache.
1 6 das Einfache.

17 6 fl. der Werth von einem Pferde.
5

88 0 fl. das 5fache des einfachen Pferdewerthes.

* *
*

1 Zt. Schießpulver kostet 39 fl. Was kosten 83 Zt.?

83,0	oder:	83
3		39
249 0		747
74 7		249
323 7 fl.		3237 fl.

* *
*

28 Stücke feine Leinwand sollen verkauf. werden. Man kann das Stück für 26 fl. geben Was erhält man für alle 28 Stücke?

28,0	oder:	28
2		26
56 0		168
16 8		56
72 8 fl.		728 fl.

* *
*

Wie viele Minuten macht ein Tag, und eine Nacht?

24	oder:	60,0 das 10fache.
60		2
1440 Minuten.		120 0 das 20fache
		24 0 das 4fache.
		144 0 das 24fache

Zergliederung der Zahlen in Zehner.

							ist	mehr	i.	m.	i.	m.	i.	m.	i.	m.	i.	m.	i.	m.	i.	m.	i.
20	=	2	X	10	+	1	21	2	22	3	23	4	24	5	25	6	26	7	27	8	28	9	29
30	=	3	X	10	+	1	31	2	32	3	33	4	34	5	35	6	36	7	37	8	38	9	39
40	=	4	X	10	+	1	41	2	42	3	43	4	44	5	45	6	46	7	47	8	48	9	49
50	=	5	X	10	+	1	51	2	52	3	53	4	54	5	55	6	56	7	57	8	58	9	59
60	=	6	X	10	+	1	61	2	62	3	63	4	64	5	65	6	66	7	67	8	68	9	69
70	=	7	X	10	+	1	71	2	72	3	73	4	74	5	75	6	76	7	77	8	78	9	79
80	=	8	X	10	+	1	81	2	82	3	83	4	84	5	85	6	86	7	87	8	88	9	89
90	=	9	X	10	+	1	91	2	92	3	93	4	94	5	95	6	96	7	97	8	98	9	99

Dritter Abschnitt

von dem

Abziehen oder Subtrahiren.

*

* *

Abziehen oder Subtrahiren heißt finden, um wie viel eine Zahl grösser oder kleiner ist als die andere.

* *

*

Beyspiele zur Uebung im Abziehen.

Bauer Veit hatte auf der letzten Schrane für 219 fl. 48 kr. Getreid verkauft. Da er aber 9 fl. 17 kr. verzehrt hat, was hat er nach Hause gebracht?

	219 fl.	48 kr.
	9 =	17 =
R.	210 fl	31 kr. *

* *

*

Bürger Jungmann ist im Jahre 1770 gebohren, wie alt ist er?

	1803
	1770
R.	- - 33 Jahre ist er alt.

Wie

---

* Ueber die Verfahrungsart, u. s. f. sieh die Anfangsgründe.

* *
*

Wie lange ist es seit der Zeit der Aufhebung des Jesuitenordens im Jahre 1773?

1803
1773
R. -- 30 Jahre.

* *
*

Karl Hönig ist 13 Jahre, und August Bitter 19 Jahre alt. Um wie viele Jahre ist August älter?

19
13
R. - 6 Jahre.

* *
*

Im vorigen Jahre waren in der Schule zu Veitskirchen 93 Schüler. Heuer besuchen aber 113 Kinder die Schule. Um wie viele Köpfe hat sich die Kinderanzahl vermehrt?

113
93
R. 20 Köpfe.

* *
*

Kaspar Jagendurch hat von seinem Vermögen, welches 12600 fl. betragen hat —

9300

9300 fl. in einem Jahre durchgejagt — wie viel bleibt ihm noch übrig?

12600
9300
R. 3300 fl.

* *
*

Das Schießpulver wurde im Jahre 1350 vom Mönche Schwarz erfunden. Wie lange ist es schon her?

1803
1350
R. 453 Jahre.

* *
*

Im Jahre 1416 wurde die Kunst erfunden, die Häringe einzusalzen: Wie lange ist sie also schon erfunden?

1803
1416
387 Jahre.

* *
*

Im Jahre 1586 kamen die ersten Kartoffeln oder Erdäpfel nach Europa. Wie lange sind sie also den Europäern bekannt?

1803
1586
217 Jahre.

* *
*

Im Jahre 1703 entdeckte ein Apothecker, Friedrich Bötticher, die Kunst Porzellain zu machen. Wie lange ist es her?

$$\begin{array}{r} 1803 \\ 1703 \\ \hline 100 \text{ Jahre.} \end{array}$$

* *
*

1704 hat Dippel das Berlinerblau erfunden. Wie lange ist es her?

Antwort. 99 Jahre.

* *
*

Im Jahre 1753 wurde der Notendruck erfunden. Wie lange ist es her?

Antwort 48 Jahre.

* *
*

Im Jahre 1530 wurde von Jürgens zu Braunschweig das Spinnrad erfunden. Wie lange ist es her?

Antwort. 273 Jahre.

* *
*

Ein Kübel voll Schmalz wiegt 82 ℔. Der Kübel wird ausgeleert, und wiegt allein 18 ℔ Wie viel Schmalz war darinn?

Antwort. 64 ℔ Schmalz.

* * *

Jemand wurde im Jahre 1712 den 24. Jänner gebohren, und starb 1786 den 17. August: wie alt ist er geworden?

		(3)
1786 J.	8 Mon.	17 T.
1712 =	1 =	24 =
--74 J.	6 Mon.	23 T.

* * *

Ein Krämmer hat von 3 Zt. 27 ℔ 15 Lth. Zucker 2 Zt 84 ℔. 17 Lth. verkauft. Was blieb ihm?

	(100)	(32)
3 Zt	27 ℔	15 Lth.
2 =	84 =	17 =
— Zt.	42 ℔	30 Lth.

* * *

Ein Wirth hat von 4 Eim. 40 Mß. nur 2 Eim. 16 Mß. 3 Qu. ausgeschenkt. Was blieb ihm?

		(4)
4 Eim.	40 Mß.	— Qu.
2 =	16 =	3 =
2 Eim.	23 Mß.	1 Qu.

Vier=

Vierter Abschnitt
vom
Prüfen jeder Addition,
durch das
Subtrahiren, und so umgekehrt.

Erste Note:

Ziehe von der gefundenen Summe jedes Glied ab; wenn am Ende nichts übrig bleibt; so hast du richtig gerechnet: z. B.

17	fl.
18	„
22	„
92	„

sollen in eine Summe gebracht werden. Die Summe heißt: 149 fl. — Jetzt ziehe jedes Glied einzeln von der Summe ab:

	149
	— 17
R.	132
	18
R.	114
	22
R.	92
	92
R.	- -

Zweyte Note:

Man kann auch auf eine kürzere Weise verfahren. Man kann alle Glieder, die zusammen gezählt worden sind, wieder zusammen zählen, ein einziges ausgenommen, alsdann diese zweyte Summe von der Hauptsumme abziehen, und der Rest muß dem Gliede gleich seyn, das man das zweytemal nicht gezählt hat, z. B.

72 fl.
18 =
74 =
9 =

sollen zusammengezählt werden. Die Summe giebt 173 fl. Jetzt mache ich die Probe:

72
18
74
9 ich zähle das letzte Glied nicht.

164 und dieß von der Hauptsumme 173 weggezogen, giebt 9 als Rest, nämlich so:

72
18
74
9

S. 173
164

R. --9 das nicht hinzu gezählte Glied.

Noch

Noch ein Beyspiel:

	18	
	17	
	22	
	45	
S.	102	
	84	
R.	18	das nicht gezählte Glied.

* * *

Dritte Note:

Um alle Probenmacherey sicher vermeiden zu können; so rechne man immer langsam, und bedachtsam, zähle das, was man zuvor aufwärts gezählt hat, das zweytemal abwärts — zähle es öfter — und man wird immer richtig rechnen. Und so auch beym Abziehen!

Fünf=

Fünfter Abschnitt
von dem
Zertheilen, oder Dividiren.

Zertheilen, oder Dividiren heißt finden, wie oft eine Zahl in der andern enthalten sey.

* * *

Beyspiele zur Uebung.

Acht arme Schulkinder haben 16 fl. zu theilen, Was trift eines?

	16	
	8	2 fl.
Pr.	16	
R.	--	

* * *

Eine Dorfgemeinde zu 24 Köpfen hat eine Ausgabe von 216 fl. in gleichen Theilen zu bestreiten, was zahlt der Kopf?

	216	
	24	9 fl.
Pr.	216	
R.	--	

Drey=

* *
*

Drenzehn Erben haben ein Vermögen von 14742 fl. zu theilen, was erhält ein Erbe?

```
. . .
14742 fl.
13     | 1134 fl. erhält ein Erbe.
----   |
-17    |
 13    |
----
 -44
  13
  39
 ----
  -52
   13
   52
  ----
   --
```

* *
*

In einem Bürgershaus verzehrt man jährlich 876 fl. Wie viel wird in einem Monat verzehrt?

```
 876 |
 12  | 73 fl. alle Monate.
 84  |
----
 -36
  12
  36
 ----
  --
```

* * *

Was machen 69 Lothe?

```
69|
32| 2 lb 5 Lothe.
64|
---
-5
```

* * *

4 Zt. Gewürz kosten 428 fl. was kostet 1 Zt.?

```
428|
 4 | 107 fl. kostet der Zt.
---
-2 |
 4
---
 28
  4
 28
---
 --
```

* * *

6 Ochsen kosten 696 fl. was kostet 1 Ochs?

```
696|
6  | 116 fl. kostet 1 Ochs.
---
-9 |
 6
---
 36
  6
 36
---
 --
```

21600 hl. wie viel machen sie Kreutzer?

```
 ...
21600|
  8  |  2700 kr. oder 45 fl.
 16  |
-----
  56
   8
  56
 ---
  --
```

* * *

Ein Vater hinterläßt seinen 7 Kindern und der Mutter 23200 fl. Was trift Eines?

```
 ...
23200|
  8  |  2900 fl. trift Eines.
 16  |
-----
 -72
   8
 ---
  --
```

* * *

Note:

Die Probe des Vervielfältigens ist das Zertheilen, so wie das Zertheilen die Probe des Vervielfältigens ist, und dieß ganz natürlicher Weise; denn wenn ich eine Zahl so oft setze — so muß sie im Produkte so oft stecken, als ich sie gesetzt habe. Und wenn ich eine Zahl in so viele Theile zertheile, so muß zuvor die Zahl der Theile

so oft gesetzt worden seyn, daß sie so vielmal enthalten seyn können, oder: wenn ich den treffenden Theil wieder so oft setze, als viele Theile ich gemacht habe; so setze ich das Ganze wieder. Ein Beyspiel!

Die Zahl 27 werde 8mal gesetzt: also

27
8
Pr. 216 — die Zahl 27 muß also in 216 gerade 8mal enthalten seyn — denn ich habe eine Zahl gesucht, in der sie 8mal stecken soll.

Versuch:

216 | 8mal gerade.
27 |
216 |
- -

Noch ein Beyspiel!

63 soll 9mal gesetzt werden.

63
9
Pr. 567 die Zahl 63 muß im Produkte 567 9mal stecken; denn so eine Zahl suchte ich, u. s. f.

567 | 9mal gerade.
63 |
567 |
- -

Ein

Ein Anders!

84 fl. sollen in 4 Theile getheilt werden.

84 / 4 / 8 / -4 / 4	21 fl. für 1 Theil. — Dieser Quotus so oftmal genommen, als ich Anfangs Theile machte, muß die Hauptsumme wieder geben.

21
4
84 fl. die Hauptsumme.

Noch ein Beyspiel!

105 fl. werden unter 5 Arme getheilt.

105 / 5 / 10 / - 5 / 5	21 fl. Dieser Quotus wieder so oft genommen, als Theile gemacht wurden — giebt die Hauptsumme.

21
5
105 fl. die Hauptsumme.

* * *

Uebrigens gilt hier, was im 4ten Abschnitte, Note 3, gesagt worden ist.

Sechster Abschnitt.

Begriffe von den Brüchen.

Einen Theil, oder mehrere gleiche Theile eines Ganzen, heißt man einen Bruch, z. B. $\frac{1}{2}$, sage: Ein Halbes. $\frac{1}{4}$. sage: Ein Viertel u. d. gl.

Bey jedem Bruche kommen zwo Zahlen vor, die Obere, und die Untere, der Zähler, und der Nenner Die untere Zahl, oder der Nenner sagt mir „ wie viele Theile aus dem Ganzen gemacht worden sind, oder gemacht werden dürfen „ ; die obere Zahl, oder der Zähler zählt mir die Theile, die ich nehmen darf, z. B. bey dem Bruche $\frac{3}{4}$ fl. sagt mir der Vierer, daß 4 Theile aus einem Ganzen sind gemacht worden, und der Dreyer sagt mir, daß ich 3 solche Theile nehmen darf. — Nun ist $\frac{1}{4}$ fl. gleich 15 kr. — Ich darf aber 3mal den $\frac{1}{4}$ fl. nehmen, — also darf ich 3mal 15 kr. nehmen, und das giebt 45 kr. Ein $\frac{3}{4}$ fl. wäre also gleich 45 kr. —

* * *

Man kann die Brüche auch zusammenzählen, voneinander abziehen, sie miteinander vervielfältigen und zertheilen. Allein alles dieses, und was man sonst noch davon zu merken hat, braucht Ihr nicht zu wissen, meine lieben Bürger und Landleute! Lernet nur aus meinen Tabellen

bellen * den Werth der gemeinen Gulden- Kreutzer- Zentner- und Pfund-Brüche recht fleißig kennen — lernet ihn auswendig — übet Euch oft in Beyspielen, wo ein, oder mehrere solche Brüche vorkommen — und Ihr könnt Euch in jeder Verlegenheit, in die Ihr kommen werdet, helfen.

* * *

Je größer der Nenner (die untere Zahl) eines Bruches ist, desto geringer ist der Werth des Bruches. So ist z. B. der Werth eines $\frac{1}{6}$ fl. nicht so groß, als der Werth eines $\frac{1}{3}$ fl. denn dort sagt mir der Sechser, daß 6 Theile gemacht wurden, — und hier sagt mir der Dreyer, daß 3 Theile gemacht worden sind. Es fallen aber die Theile ganz natürlicher Weise größer aus, wenn ich nur 3 mache, als wenn ich 6 Theile mache.

* * *

Der Werth eines Bruches bleibt immer der Nämliche, so lange ich am Nenner, und Zähler keine verschiedene Veränderung vornehme. Ein Beyspiel! — So lange ich den Bruch $\frac{3}{4}$ — sowohl Zähler, als Nenner z. B. mit 4 multiplizire, so lange bleibt der Bruch eben derselbe am Werthe, so daß also $\frac{3}{4} = \frac{12}{16}$ ist.

Zu-

* Sieh meine Zahlen- Anschauungs-Tabellen. München 1803.

Zuvor hatte ich 4 Theile des Ganzen, und durfte 3 Theile nehmen. Jetzt habe ich 16 Theile aus dem Ganzen — und nehme 12 Theile. — Ich machte 4mal mehrere Theile — habe aber auch 4mal mehrere genommen.

So können also verschiedene Bruch-Ausdrücke doch nur einen und den nämlichen Werth des Bruches ausmachen, z. B.

$\frac{1}{2}$ fl $= \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{6}{12} = \frac{7}{14} = \frac{8}{16} = \frac{10}{20} = \frac{15}{30} = \frac{12}{24}$ u. s. f.

oder:

$\frac{1}{5}$ Zt. $= \frac{5}{25} = \frac{25}{125} = \frac{6}{30} = \frac{2}{45} = \frac{8}{40} = \frac{3}{15} = \frac{10}{50}$ u. s. f.

*   *
*

Berechnet Ihr nur immer den Bruchwerth im Kopfe — und habt Ihr mehrere zusammen zuzählen, so zählet ihren Werth zusammen! — Ich sehe aber gar nicht ein, daß Ihr viel mit Brüchen zu thun haben könnet. — Im gemeinen Leben spricht man ja nicht in Brüchen, wenn von Berechnungen die Rede ist. Und sollte hie und da von einem Bruche etwas vorkommen, so wißt Ihr ja jetzt doch schon, was ein Bruch ist. — Ihr kennet ja aus meiner Tabelle den Werth der gewöhnlichsten Gulden- Kreutzer- und Zentner-Brüche u. s f.

*   *
*

$\frac{4}{3}$, oder $\frac{5}{4}$ u. d. gl. sind eigentlich keine Brüche mehr. Denn sie machen ja schon mehr

als

als ein Ganzes aus. Ich will dabey mehr als die Theile, in die das Ganze getheilt wurde, nehmen. So ist z. B. $\frac{4}{3}$ schon im Betrage ein Ganzes und $\frac{1}{3}$, oder: $\frac{5}{4}$ ein Ganzes und $\frac{1}{4}$. — Solche Brüche heissen uneigentliche Brüche, da man im Gegentheile die andern eigentliche Brüche nennt.

Siebenter Abschnitt.

Allgemeine Rechnungsvortheile, im bürgerlichen Geschäftskreise anwendbar.

*

* *

1 Stück kostet 54 kr. was kosten 82 Stücke?

1 Stück 54 kr. 82 Stück?

9

73|48

Antw. 73 fl. 48 kr. | kosten die 82 Stücke.

Ich suchte, wie oft der Sechser in 54 enthalten sey. — Der Sechser ist in dem, was 1 Stück kostet, 9mal enthalten. Ich darf also diese Sechser-Anzahl nur so oft setzen, als es Stücke sind, nämlich 82mal — und die Rechnung ist fertig. Ich sagte:

2mal

2mal 9 ist 18 — d. h. 18 Sechser. — Ich sollte 8 Sechser anschreiben — — das will ich aber nicht, sondern ich schreibe dafür gleich den Kreutzerwerth an, nämlich 48 kr und sage: bleibt Eins (d. h ein Zehner von Sechsern) — 8mal 9 ist 72 und 1 giebt 73 — — also 73 fl. 48 kr. kosten die 82 Stücke. — Warum ist aber die Zahl 73 schon eine Guldenzahl? — weil schon geschehen ist, was nach S. 39 in meinen Anfangsgründen geschehen sollte — Es hätte nämlich so geheissen: 738. Nun schneide ich von dieser Sechseranzahl das letzte Ziffer weg — was nach dem Strich steht — ist eine Sechseranzahl — was voran steht — sind Gulden, u. s. f.

Noch ein Beyspiel!

1 St. 48 kr. 38 St.?

8

30|24

Antw. 30 fl. 24 kr.

* *
*

Noch ein Beyspiel!

1 St. 42 kr 27 St.?

7

18|54

Antw. 18 fl. 54 kr.

Noch

*   *

*

Noch eines!

1 St. 24 kr. 92 St.?

	4
36	48

Antw. 36 fl. 48 kr.

Jetzt weiter!

Ich setze den Fall, daß sich die Kreutzeranzahl nicht gerade in Sechser auflösen läßt. Was geschieht? — Ich verfahre nach S. 47 meines Unterrichtes.

1 St. 50 kr. 23 St.?

	8
18	24
	46
19	10

Antw. 19 fl. 10 kr.

*   *

*

1 St. 39 kr. 72 St.?

	6
43	12
3	36
46	48

Ant. 46 fl. 48 kr.

* * *

1 St. 58 kr. 51 St.?

9

45	54
3	24
49	18

Antw. 49 fl. 18 kr.

* * *

1 St. 17 kr. 78 St.?

3

23	24
1	18
22	-6

Antw. 22 fl. 6 kr.

* * *

1 St. 47 kr. 54 St.?

8

43	12
	54
42	18

Antw. 42 fl. 18 kr.

* *
*

1 St. 29 kr 83 St.?

5

41|30
1|23

40|-7

Antw. 40 fl. 7 kr.

* *
*

Jeƶt weiter!

1 St. 3 fl. 18 kr. 27 St.?

3

8|6
81|

89|6

Antw. 89 fl. 6 kr.

* *
*

1 St. 7 fl. 37 kr. 22 St.?

6

13|12
154|22

167|34

Antw. 167 fl. 34 kr.

* *
*

1 St. 9 fl. 49 kr. 19 St.?

	8
15	12
171	19
186	31

Antw. 186 fl. 31 kr.

* *
*

Jetzt etwas anders!

1 St. 25 fl. 57 St.?
2 X 10
\+ 5

114.
285
1425 fl.

Antw. 1425 fl.

* *
*

Wie habe ich's da gemacht? — Ich sagte: die Zahl 25 entsteht aus 2 vervielfältiget mit 10, mehr 5.* — Ich setzte die Zahl 57 zweymal — rückte jedes Ziffer um eine Stelle vor — und hatte also schon 20mal die Zahl 57 genommen — alsdenn nahm ich noch das 5fache — zählte es zum 20fachen, und hatte also das 25fache 57fache — oder umgekehrt „das 57fach 25fache.„

1 St.

* Siehe die obige Tabelle zur Zahlen Zergliederung.

* * *

1 St. 34 81 St.?
3 243.0
10 32 4
\+ 4 275 4 fl.

Antw. 2754 fl.

* * *

1 St. 49 fl. 93 St.?
4 372.0
10 83 7
\+ 9 455 7 fl.

Antw. 4557 fl.

* * *

1 St. 53 fl. 87 St.?
5 435.0
10 26 1
\+ 3 461 1 fl.

Antw. 4611 fl.

* * *

1 St. 21 fl. 24 kr. 23 St.?
2 4
10 9|12
\+ 1 46.|
23|
492|12

Antw. 492 fl. 12 kr.

```
              *
      *               *
1 St. 30 fl.  36 kr.  32 St.?
      3                6
      10           --------
                     19|12
                    96.|
                   --------
                   979|12
```

Antw. 979 fl. 12 kr.

```
      *               *
              *
1 St. 45 fl.  43 kr.  19 St.?
      4                7
      10           --------
      + 5            13|18
                    76.|19
                     95|
                   --------
                    868|37
```

Antw. 868 fl. 37 kr.

Man kann aber auch das Anschreiben der Zergliederungs-Zahlen weglassen — selbe bloß im Kopfe behalten.

```
1 St. 23 fl.  18 kr.  29 St.?
                       3
                    -------
                      8|42
                    58.|
                     87|
                   --------
                   675|42
```

Antw. 675 fl. 42 kr.

*　*
*

1 St. 59 fl. 47 kr. 31 St.?

```
           8
       -------
       24|48
     155.|31
      279|17
     -----
     1853
```

Antw. 1853 fl. 17 kr.

*　*
*

1 St. 51 fl. 103 St.?

```
       515-
     --------
       5253 fl.
```

Antw. 5253 fl.

*　*
*

1 St. 92 fl. 85 St.?

```
     736.
      460
    -------
     7820 fl.
```

Antw. 7820 fl.

*　*
*

Jetzt einige Beyspiele in benannten Sachen!

1 Elle Leinwand kostet 42 kr, was kostet ein Stück von 37 Ellen?

1 Elle

1 Ell. 42 kr. 37 Ell.?

```
      7
  ---------
  25|54
```

Antw. 25 fl. 54 kr.

* * *

1 ℔. Flachs 35 kr. Was kosten 63 ℔?

1 ℔. 35 kr. 63 ℔?

```
      6
  ---------
  37|48
   1| 3
  ---------
  36|45
```

Antw. 36 fl. 45 kr.

* * *

1 ℔ Butter 27 kr. 13 ℔?

```
      4
  ---------
   5|12
    |39
  ---------
   5|51
```

Antw. 5 fl. 51 kr.

1 Klafter Buchenholz 7 fl. 18 kr. 7 Kl.?

```
       3
     2|6
    49|
   ----
    51 6
```

Antw. 51 fl. 6 kr.

* * *

1 Zt. Heu 1 fl. 57 kr. 13 Zt.?

```
     9
  ------
  11|42
  13|39
  ------
  25|21
```

Antw. 25 fl. 21 kr.

Achter Abschnitt.

Fortsetzung der Vortheile.

* * *

1 ℔ kostet 48 kr. Was kosten 9 Zt.?

```
      8
   ----
   72,0
```

Antw. 720 fl.

Wie geschah das?

Ich betrachtete die 9 Zt. als 9 Pfunde. Wenn nun 1 ℔ 48 kr. oder 8 Sechser kostet — so ko-

sten 9 ℔. 9mal 8 Sechser, oder 7 fl. 12 kr. — Nun sind es aber nicht 9 ℔: sondern 9hundertfache Pfunde. Ich denke mir also die 72 Sechser verhundertfachet, d h. 7200 Sechser. Ich denke mir das letzte Ziffer weg — was voransteht sind Gulden — also 720 fl. — Damit ich aber nicht 2 Nullen hinzu zu machen, und wieder eins wegzustreichen brauche; so mache ich nach geschehener Berechnung nach Pfunden — nur noch ein Null hin — das heißt, ich rücke jedes Ziffer um eine Stelle vor — und die Zahl giebt mir die Guldenzahl, die ich brauche.

Noch ein Beyspiel!

1 ℔ 54 kr.	13 Zt.	
	9	
	117.0 fl.	

Antw. 1170 fl.

* *
*

Note:

Dieser Vortheil — mit Sechsern zu rechnen, läßt sich aber nur so lange anwenden, als sich die Kreutzeranzahl in Sechser gerade auflösen läßt.

Jetzt

* * *

Jetzt weiter!

1 ℔ 59 kr. 7 Zt.?

551
47300 | 688 fl. 20 kr.
6 |0|

Antw. 688 fl. 20 kr.

Wie geschah es?

Ich vervielfältigte die Kreuzeranzahl mit 7 — schrieb zum Produkte zwey Nullen — ich hatte also mit 700, d. h. mit der Pfundanzahl (von 7 Zentnern) vervielfältiget das — Produkt war die treffende Kreuzeranzahl, die ich alsdann durch das Dividiren mit 60 zu Gulden gemacht habe.

* * *

1 ℔ 49 kr. 13 Zt.?

490 10
147 3

14
6370|0| 1061 fl. 40 kr.
6 |0| Antw. 1061 fl. 40 kr.

* * *

1 ℔ 3 fl. 27 kr. 5 Zt.?

13
1500 1350|0| 225 fl.
225 6 |0|

1725

Antw. 1725 fl.

* * *

1 ℔ 7 fl. 32 kr. 3 Zt.?

```
                 3
2100     960|0|  160 fl.
 160     6  | |
-----         |
2260 fl.      |
```

Antw. 2260 fl.

* * *

1 ℔ 4 fl. 22 kr. 17 Zt.?

```
40              220     10
28              154      7
-----           ---
                122
6800            3740|0|  623 fl. 20 kr.
 623 fl. 20 kr. 6   |0|
-----
7423 fl. 20 kr.
```

Antw. 7423 fl. 20 kr.

* * *

1 ℔ 2 fl. 17 kr. 21 Zt.?

```
40     340      2
 2      17     10
----   ----
        53      1
4200   3570|0|
 595   6   |0  595 fl.
----           |
4795 fl.       |
```

Antw. 4793 fl.

In

* * *

In Lothen.

```
1 Lth.   2 kr.     2 dl.      3 ℔?
        ─────     ─────     ──────
          6         6         3
        ─────     ─────      10
         180       180       +2
          12        12
        ─────     ─────
                    3
         192       192 dl. |
          48        4      | 48 kr.
        ───────            |
         24|0|
          6|0| 4 fl.
```

Antw. 4 fl.

* * *

Wie geschah dieß?

Ich berechnete die Sache, als ob es nur 3 Lothe wären. 2mal 3 ist 6. — Weil aber das ℔ 32 Loth hat — so habe ich 6 — 32mal genommen (nach der gewöhnlichen Art der Auflösung) — die 192 dl. geben 48 kr. Dieß habe ich durchs Dividiren mit 4 gefunden, weil 4 dl einen kr. machen. — Das nämliche geschah auch bey den Kreutzern.

Noch

Noch ein Beyspiel!

1 Lth. 3 kr. 3 dl. 5 ℔

15 15 3

450 450 10

30 30 +2

120

480 dl. | 120 kr.

60|0 4

6|0 10 fl.

Antw. 10 fl.

* * *

Noch eines!

1 Lth. 1 kr. 2 dl. 2 ℔?

2 4 3

60 120 10

4 8 +2

64 128 dl. | 32 kr.

32 4

3

9|6

6|0 1 fl. 36 kr.

Antw. 1 fl. 36 kr.

* * *

In Maaßen.

1 Maaß Bier kostet 5 kr 1 dl. was kosten 7 Eim.

No-

Note: In Eimern läßt es sich deßwegen schon leicht rechnen, weil ich weis, daß der Eimer so viele Gulden kostet, als viele Kreutzer die Maaß kostet - und umgekehrt auch so! — Das also, wie gesagt, was ein Eimer kostet, findet man leicht — Ich vervielfältige alsdann das Produkt mit der Anzahl der Eimer — und die Rechnung ist fertig.

Also zur Ausarbeitung!

```
1 Mß.   5 kr.      1 dl.     7 E. ?
       35     .    7         6
     2100        420|       10
      105          4 |   105 kr.
       44            |
     220|5|
       6 |0|  36 fl.  45 kr.
```

* * *

Und so ist es richtig! denn wenn 1 Mß. 5 kr. 1 dl. kostet; so kostet 1 Eimer 5 fl. 15 kr. — Nun giebt aber 7mal 5 = 35, und 7 15er geben auch 1 fl. 45 kr. — Also in allem 36 fl. 45 kr.

* * *

1 Mß. 6 kr 2 dl. 9 E.?

54 18

2

3240 1080

270 4 | 270 kr.

53

3510

6 | 0 | 58 fl. 30 kr.

* * *

1 Mß. 45 kr. 13 E.?

450 10

135 +3

585 6

10

53

3510 | 0

6 | 0 | 585 fl.

oder:

1 Mß. 45 kr. 13 E.?

45 fl.

450

135

585 fl.

1 Mß.

* * *

1 Mß. 17 kr. 22 E.?			1 Mß. 17 kr. 22 E.	
17 fl.	2		340	2
340	10	oder:	34	10
34	+2		174	+2
374 fl.			42	6
			2244 | 0	10
			6 | 0	374 fl.

* * *

1 Mß. 1 fl. 12 kr 19 E.?

72 fl.

720

648

1368 fl. oder:

1 Mß.	1 fl.	12 kr.	19 E.?
	10	120	10
	9	108	+9
	19	228	6
		14	10
	1140	1368 | 0	228 fl.
	228	6 | 0	
	1368 fl.		

* * *

1 M. 3 fl. 36 kr. 29 E.?

216 fl. 2

4320 10

1944 +9

6264 fl. oder:

1 M. 3 fl. 36 kr. 29 E.?

60 720 2

27 324 10

87 1044 +9

6

2

5220 6264|0 10

1044 6 |0 1044 fl.

6264 fl.

* * *

1 M. 5 fl. 17 E.? 1 M. 8 fl. 17 E.?

300 fl. 10 oder: 50 10

3000 +7 35 +7

2100 85 6

5100 fl. 5100 fl. 10

In

* *
*

In Metzen — Schäffeln.

1 Metzen Aepfel kostet 32 kr. Was kosten 5 Schfl.?

1 M. 32 kr. 5 Sch.
160 6 Metz. 1 Schfl.

3
960|
6 | 16 fl.

Antw. 16 fl.

* *
*

1 M. 42 kr. 8 Schfl.?
336 6

1 1
1996|
6 | 33 fl. 16 kr.

Antw. 33 fl. 16 kr.

* *
*

1 M. 57 kr. 7 Schfl?
399 6

5 5
1794| 39 fl. 54 kr.
6 |

* * *

```
1 M.    4 fl.    48 kr.      6 Sch.?
        240      288         6
                  54
        144      1728|
         28       6  |  28 fl. 48 kr.
        172 fl. 48 kr.
```

Antw. 172 fl. 48 kr.

* * *

```
1 M.   6 fl.    7 kr.     3 Sch.?
       18       21        6
       108      126|  2 fl. 6 kr.
         2        6|
       110 fl. 6 kr.
```

Antw. 110 fl. 6 kr.

* * *

In Dutzenden.

1 St. kostet 3 fl. 24 kr. Was kosten 7 Dutzend?

1 St. 3 fl. 24 kr. 7 D.?

49   168   10

490   168.0   + 2

98   33 6

2 3

588   201.6 | 33 fl. 36 kr.

33   6 |

621 fl. 36 kr.

Antw. 621 fl. 36 kr.

*   *   *

1 St. 2 fl. 37 kr. 5 D.?

10   185   10

100   1850   + 2

20   370

37   4

157 fl.   222.0 | 37 fl.

6 |

Antw. 157 fl.

*   *   *

1 St. 59 kr. 9 D.?

531   10

5310   +

1062

1 | 106 fl. 12 kr.

637.2 |

6 | Antw. 106 fl. 12 kr.

* * *

In Schobern. 1 Schober zu 60 Schied, oder Schaben.

1 Schober Stroh kostet 5 fl. 30 kr. Was kosten 11 Schober?

```
1 Sch. 5 fl.     30 kr.      11 Sch.?
       50       300          10
        5        30          +1
                  3
       55       33.0 | 5 fl.  30 kr.
        5         6  |
       60 fl. 30 kr. |
```

Antw. 60 fl. 30 kr.

* * *

Ein Schied Stroh kostet 5 kr. Was kosten 3 Schober?

```
1 Schied  5 kr.     3 Schbr?
          5 fl.
         15 fl.
```

Antw. 15 fl.

* * *

Woher die 5 fl.? — Daher: Wenn 1 Schied 5 kr. kostet; so kosten 60 Schied (oder 1 Scho-

1 Schober) 5 fl. Es trift da ein — wie bey Maßen und Eimern.

```
1 Schd.   7 kr.   2 dl.     13 Schobr. ?
         7 fl.   30 kr.     10
        70      300         +3
        21       90
                  5
        91       39.0 | 6 fl.  30 kr.
         6        6   |
        97 fl.   30 kr.
```

Antw. 97 fl. 30 kr.

* * *

```
1 Schd.   17 kr.   2 dl.     5 Schbr.
          17 fl.   30 kr.
                    3
          85       15.0| 2 fl.  30 kr.
           2           |
          87 fl.   30 kr.
```

Antw. 87 fl. 30 kr.

* * *

In Schocken. 1 Schock. zu 60 Stück.

1 Schock Krebsen kostet 52 kr. Was kosten 7 Schock?

1 Sch.

1 Sch. 52 kr. 7 Sch.

36.4 | 6 fl. 4 kr.

Antw. 6 fl. 4 kr.

* * *

1 Krebs 1 kr. 1 dl. was kosten 5 Schock?

5 5 6

2 10

300 300 |

75 4 | 75 kr.

1

375 | 6 fl. 15 kr.

Antw. 6 fl. 15 kr.

* * *

1 Stück. 3 kr. 1 dl. w. k. 9 Schck.?

27 9 6

12 10

1620 540 |

135 4 | 135 kr.

5 1

175.5 |

6 | 29 fl. 15 kr.

Antw. 29 fl. 15 kr.

Jetzt

* * *

Jetzt weiter!

24 Stück Schweine kosten 216 fl. Was kosten 3 Schweine?

24 St.	216 fl.	3 St.?
	5	8
	216	
	27 fl.	

Antw. 27 fl. kosten 3 Schweine.

Wie geschah das?

Sehet bey solchen Aufgaben, ob die Zahl am Ende Rechts — nicht genau in der Zahl am Anfange Links enthalten sey oder umgekehrt. Wenn die Zahl Rechts in der andern Links enthalten ist — so dividirt mit der Zahl, die ihr gefunden habt, die mittere Zahl. Hier war 3 in 24 — 8mal enthalten — also habe ich die mittere Zahl mit 8 dividirt. — Wenn aber die Zahl Links in der Rechts enthalten ist; so multiplizirt mit der gefundenen Zahl, wie im folgenden Beyspiel:

3 Stücke kosten	72 fl.	24 St.?
	576 fl.	8

Antw. 576 fl. kosten 24 St.

* * *

Mehrere Beyspiele!

54 St. 216 fl. 9 St.

3 6

216 | 36 fl.

6 | Antw. 36 fl.

* * *

3 St. 39 fl. 36 kr. 12 St.?

158 fl. 24 kr. 4

Antw. 158 fl. 24 kr.

* * *

3 Pferde kosten 555 fl. Was kostet 1 Pferd?

3 Pfd. 555 fl. 1 Pfd.

21 3

555 |

3 | 185 fl. kostet 1 Pfd.

* * *

5 Schaafe kosten 17 fl. Was kosten 30 Schafe?

5 Sch. 17 fl. 30 Sch.?

102 fl. 6

Ant. 102 fl.

*　　　*
*

3 Metzen Gerste kosten 7 fl. 12 kr. Was kostet 1 Metzen?

3 M. 7 fl. 12 kr. 1 M.

1		12	3
7		3	4 kr.
3	2 $\frac{1}{3}$ fl.		

2 fl. 20 kr.
4

2 fl. 24 kr. kostet 1 M.

*　　　*
*

800 Arme erhalten 960 fl. Was erhalten 40 Arme?

800 A. 960 fl. 40 A.?

960		20
20	48 fl.	
80		
160		
20		
160		

Antw, 48 fl. erhalten 40 Arme.

*　　　*
*

206 Krautköpfe kosten 5 fl. 9 kr. Was kosten 2 Krautköpfe?

206 K. 5 fl. 9 kr. 2 K.?
60 — 103

309 |
103 | 3 kr. kosten 2 K.
309 |

* *
*

7 Viertl. Schmalz kosten 42 kr. Was kosten 7 ℔?

7 V. 42 kr. 7 ℔.
4 — 28 V.
16.8
6 | 2 fl. 48 kr. kosten 7 ℔. 4

* *
*

3 Maß Brandwein kosten 2 fl. Was kosten 15 Mß?

3 Mß. 2 fl. 15 M.?
10 fl. 5

Antw. 10 fl. kosten sie.

24 junge Gänse will Jemand für 18 fl. verkaufen, wie theuer muß er eine geben?

24 G. 18 fl. 1 G.?
60 — 24

1080 |
24 | 45 kr.
96 |
120
24
120
--- Antw. für 45 kr. 1 Gans.

*　　　*
*

3 Reisende verzehren 39 fl. Was verzehren 27 solche Reisende?

3 R. 39 fl. 27 R.?

351 fl. 9

Antw. 351 fl. verzehren 27 R.

*　　　*
*

2 Mastochsen kosten 244 fl. Was kosten 7 Paar?

2 Mst. 244 fl 14 M?

1708 fl. 7

*　　　*
*

2 Ellen feine Leinwand kosten 2 fl. 28 kr. Was kosten 28 Ellen?

2 E. 2 fl. 28 kr. 28 E.?

20 280 14

8 112 10

3 + 4

28 39.2

6 6

34 fl. 32 kr. | 6 fl. 32 kr.

Antw. 34 fl. 32 kr.

*   *
*

5 ℔ Garn geben 16 Ellen Leinwand. Wie viele Ellen erhalte ich von 25 ℔ solchen Garn?

5 ℔ 16 Ell. 25 ℔.
80 Ell. 5

Antw. 80 Ellen.

*   *
*

3 ℔ Garn geben 7 Ellen Leinwand. Was geben 18 ℔ Garn?

3 ℔ 7 Ell. 18 ℔?
42 Ellen. 6

Antw 42 Ellen Leinwand.

*   *
*

4 Tagwerker verzehren am Geldwerthe täglich 1 fl. 48 kr. Was verzehren 16 Tagwerker?

4 T. 1 fl. 48 kr. 16 T.?
1 4
4 192
3 6 3 fl. 12 kr.
7 fl. 12 kr.

Antw. 7 fl. 12 kr.

Neunter Abschnitt.

Die sogenannte Reesische Art zu rechnen.

*   *
*

Die Art zu rechnen, die ich Euch jetzt zeige, heißt gewöhnlich die Reesische Regel. Aber an dem Namen liegt uns nichts. Ihr werdet diese Rechnungsart gewiß recht oft anwenden können: und deßwegen mache ich Euch auch bekannt damit.

Merket also auf:

Wenn Ihr nach dieser Rechnungsart eine Aufgabe ansetzen wollet; so fanget mit der Frage an, betrachtet diese Frage als Wirkung, oder als Ursache, oder doch als einen Theil der Sache, — setzt diese Frage auf eine, und das, für was sie gesucht wird, auf die andere Seite. Die übrigen Zahlen, oder Größen, oder Theile müßt Ihr aber so ansetzen, daß auf einer Seite eben die Namen vorkommen, die auf der andern stehen.

Ihr könnt immer die Wirkung die zu bestimmende Größe, — die Ursachen aber, und Zeiten die bestimmenden Größen nennen.

* *
*

Einige

bestim̃ende Größen sind z. B.	zu bestimmende:
Menge, Größe, Schwere (der Waaren)	Preis.
Kornpreis, Brodgewicht	Brodpreis.
Größe des Kapitals, als Zeit der Auslage und das Prozent.	Zins.
Anzahl der Arbeiter, Zeit der Arbeit.	Arbeit nach Stücken, Länge, Breite, Länge, Tiefe, Dicke.
Größe dee Arbeit — Anzahl der Arbeiter.	Lohn.
Länge, Breite z. B des Tuches.	Kleid.

* *
*

Es sollen auf beyden Seiten gleiche Namen vorkommen. Diese sind in der Aufgabe oft nicht enthalten. Sie müssen also so lange ersetzt werden, bis die Namen auf beyden Seiten gleich werden.

Hier das erste kleine Beyspiel!

Was kosten 12 Zt. wenn 1 Zt. 34 fl. kostet?

x fl. | 12 Zt.
Zt. 1 | 34 fl.
\-\-\-
| 48
| 36
| 408 fl.

Man lese das Beyspiel so:

x fl. oder wie viele fl. kosten 12 Zt. wenn 1 Zt. 34 fl kostet.

Man multiplizirt die Rechts untereinander stehenden Glieder miteinander; — wenn Links auch mehrere Glieder vorkommen; so multiplizirt man auch dieselben, und dividirt mit dem (linken) Produkte das Produkt der Rechts miteinander multiplizirten Glieder.

* * *

Ein anderes Beyspiel!

1 Loth kostet 4 fl. Was kosten 4 ℔?

x fl. | 4 ℔
Lth. 1 | 4 fl.
℔ 1 | 32 Lth.
| 16
\-\-\-
| 192
| 32
| 512 fl.

Ich

Ich sagte:

X fl kosten 4 ℔. wenn 1 Lth. 4 fl. kostet. Ich hatte nicht gleiche Namen. Ich fuhr also fort: wenn 32 Loth 1 ℔ machen.

* * *

x fl.	7 ℔.	wenn 1 ℔ 32 Lth. hat wenn 60 kr 1 fl. machen — damit ich gleiche Namen bekomme.
Loth. 1	13 kr.	
℔ 1	~~32~~ Lth.	
kr. ~~60~~	1 fl.	
~~30~~	~~16~~	
15	8	

56
13
———
168
56
———
728 | 48 $\frac{8}{15}$ fl. oder 48 fl. 32 kr.
15
60
———
128
15
120
———
8

Ich suchte durch 2 abzukürzen, — ich sagte halb 32 — ist 16, halb 60 ist 30, halb 16 ist 8 — halb 30 ist 15. — Jetzt konnte ich nicht mehr abkürzen. Ich multiplizerte also auf beyden

den Seiten, und dividirte mit dem Produkte 15 links — in das Produkt 728 Rechts.

* * *

```
      x. fl. | 57 Ell. Leinwand
      Ell. 1 |  35 kr. kostet? (5)
(5)  kr. 60  |   1 fl. (wenn 60 kr. 1 fl. machen)
             |   7     (mit 5 kann ich aufheben)
             ------
          12 | 399 |
             | 12  |  33 3/12 fl. oder 33 1/4 fl. oder
             | 36  |        33 fl. 15 kr.
             ------
              - 39
                12
                36
              ----
               - 3
```

* * *

```
 x fl. | 22 Stücke Tuch
Ell. 1 |  3 fl kostet ?
 St. 1 | 19 Ell. (wenn 1 St. 19 Ellen faßt)
       ------
       | 66
         19
       ----
        594
        66
       ----
       1254 fl.
```

* * *

x fl.	7 Eim. Wein
Mß. 1	54 kr. kostet?
E. 1	~~60~~ Mß. (wenn 1 Eim. 60 Mß. hält)
kr. ~~60~~	1 fl. (wenn 1 fl. 60 kr. macht)
	(ich kann auf beyden Seiten Gleiches aufheben.)
	378 fl.

* * *

x fl.	27 Schäffel Korn
Mtz. 1	5 fl.
Sch. 1	6 Mtz. (wenn 6 Mtz, 1 Sch. machen)
	30
	27
	210
	60
	810 fl.

* * *

x kr	1 Lth. Zucker
Zt. 1	~~100~~ fl. kostet?
(2) Lth ~~32~~	1 ℔ (wenn 32 Lth. 1 ℔ machen)
℔. ~~100~~	1 Zt. (100 ℔ 1 Zt)
fl. 1	~~60~~ kr. (2)
~~16~~	~~10~~ *

* Ich habe mit 2 abgekürzt, oder halbirt, und oben Gleiches auf beyden Seiten gestrichen. Die zween Vortheile muß ich immer anzuwenden suchen.

```
8 | 15
  |-----
  | 15|
  |  8| 1 7/8 kr. oder 1 kr. 3 dl. 1 hl.
  |---|
  |  7|
```

* * *

```
 x fl. | 17 Stück Schweine
St.  1 |  ~~7~~ 1/~~2~~ fl. kostet?
     2 | 15
       |-----
       | 85
       |17
       |-----
       | 1 1
       |~~255~~ |
       |~~2~~   | 127 1/2 fl. oder 127 fl. 30 kr.
```

Was geschah jetzt da? — Es war ja ein Bruch da. — Hat nichts zu sagen. Das kann oft geschehen. Man darf nur den Bruch einrichten, d. h. gleiches Verhältniß herstellen.

Dieß geschieht so:

Wenn der Bruch ein gemischter Bruch, d. h. wenn Ganze dabey sind (wie da oben) so multiplizirt Ihr den Nenner des Bruches mit den Ganzen (die beym Bruche stehen) und addirt den Zähler des Bruches dazu! — (Hier sagte ich: 2mal 7 ist 14 und 1 ist 15). — Alsdann schreibt das an, was ihr gefunden habt, auf der nämlichen

lichen Seite, wo der Bruch steht, und den Nenner des Bruches schreibet auf die andere Seite nochmal an, und den Bruch selbst durchstreichet. Ich habe oben auch den Nenner 2 auf die andere Seite geschrieben, und den Bruch durchstreichen, so wie man auch beym Abkürzen, oder Halbiren jede Zahl gewöhnlich durchstricht, die man abgekürzt hat.

So verfahret bey jedem vermischten Bruch, d. h. bey jedem Bruch, der ein Ganzes bey sich hat. Wenn Ihr mit den Brüchen, die in einer Rechnung vorkommen, fertig seyd: alsdann seh't wieder, ob Ihr nichts halbiren oder abkürzen könnet, es muß aber allezeit auf beyden Seiten geschehen können. Mit 2, 3, 4, 5 u. d. gl. werdet Ihr am öftesten abkürzen können. Wenn Ihr alsdenn nichts mehr abkürzen könnet; so multiplizirt, wie schon gesagt worden gleich am Anfange dieses Abschnittes — und dividiret — aber alles langsam, und ohne Zerstreuung! —

Wenn nur ein Bruch allein — ohne Ganzen — vorkommt; so habt ihr nichts anders zu thun, als: ihr durchstreichet den Nenner, und schreibt ihn auf die andere Seite — der Zähler bleibt unverändert — alsdenn rechnet ihr fort, wie oben! —

x fl. | 7 $\frac{3}{5}$ Eimer Bier
Mß. 1 | 5 $\frac{1}{2}$ kr. kostet?
E. 1 | 60 Mß.
kr. 60 | 1 fl. (jetzt habe ich gleiche Namen)
(2) 2 | 11
5 | 38 (2)
| 19

99
11

209 |
5 | 41 $\frac{4}{5}$ fl. oder 41 fl. 48 ke.
20 |

9 |
5

4

* * *

x fl. | $\frac{3}{4}$ Zt. Zucker. (3)
℔ 1 | 57 kr.
Zt. 1 | 100 ℔. *
kr. 60 | 1 fl.
4 |
(2) 2 | 5

285 |
4 | 71 $\frac{1}{4}$ fl. oder 71 fl. 15 kr.
28 |

5
4

1

* Ich habe zuerst bey 60, und bey 100 ein Null durchstrichen d. h. mit 10 dividirt.

kann und darf allzeit geschehen. Wenn Links eine Zahl mit Nullen am Ende, und wenn Rechts eine solche Zahl steht; so kann man auf beyden Seiten gleich viele Nullen wegstreichen, da z. B. eine, dort eine, — da zwey, dort zwey. — Alsdann habe ich mit 3 abgekürzt, und gesagt: 3 in 6 steckt 2mal — und auf der andern Seite: 3 in 3 einmal. — Eins wird aber nie angeschrieben.

* * *

x fl.	15 Jahren, wenn ich in (5)
Jah. 2 1/2	247 1/2 fl. Einkünften habe
2	495
(5) 5	2
	3
	1485 fl.

* * *

Wie viel fl. Interesse tragen 4000 fl. Kapital in 1 Jahre, wenn 100 fl. Kapital in einem Jahre 5 fl. Interesse tragen?

x fl. J.	4000 fl. K.
fl. K. 100	5 fl. J.
	200 fl. Int.

Den Ausdruck: 1 Jahr habe ich nicht angeschrieben, weil er für beyde Seiten gleich ist.

Den

* *
*

Jetzt möget ihr gewiß auch die Art wissen, wie man denn die Probe über solche Rechnungen macht? — O, die Probe ist da gar leicht zumachen:

Ihr kehret die Aufgabe um — stellet euch ein bekanntes Glied als unbekannt vor! — — Versteht ihr mich? — Hier kehren wir gleich das obige Beyspiel von den Einkünften um.

Es hieß: in 2 ½ Jahre nehme ich ein 247 ½ fl. was werde ich nach 15 Jahren eingenommen haben? — 1485 fl. haben wir gefunden. — Jetzt möchte ich wissen, ob ich recht gerechnet habe. Ich kehre also die Rechnung um, und sage:

	x fl	2 $\frac{1}{2}$	Jahr
(5) Jahr	15	1485	fl. (3)
	2	5	(5)
(3)	3	11 495	
		2	247 ½ fl.

Nicht wahr! — hier ist die Probe, daß ich recht gerechnet habe. — Ich kann es aber noch auf eine andere Art thun. — Ich kehre die Rechnung gar nicht um: sondern ich setze sie

nochmal an — schreib aber an die Stelle des x fl. (an die Stelle der Frage überhaupt) das hin, was ich gefunden habe, und so muß sich zuletzt die ganze Rechnung Links und Rechts gegen einander aufheben.

Seht nur!

1485 fl.	~~15~~ Jahr. (5)
J. ~~2~~ ~~1~~/~~2~~	~~247~~ ~~1~~/~~2~~ fl.
~~2~~	495
(5) ~~5~~	~~2~~
	3
	1485

1485 — jetzt streiche ich 1485 — und 1485 —; oder wenn ich auch 1485 mit 1485 dividire — so kömmt 1 als Quotus — und der wird nicht angesetzt.

* * *

Merkt euch das wohl — und was ich jetzt noch vom Abkürzen sage:

Jede gerade Zahl, d. h. jede Zahl, die sich mit 2, 4, 6, 8, endet, könnt ihr halbiren, oder mit 2 abkürzen.

Wenn ihr die neben einander stehenden Ziffer einer Zahl in Gedanken addirt, und die Zahl, die ihr gefunden habt, mit 3 dividiren könnt; so

so könnt ihr auch die Zahl selbst, die in der Rechnung vorkommt, mit 3 dividiren, z. B. es komme vor die Zahl 96. — Ich sage in Gedanken: 6 u. 9 ist 15. Das läßt sich mit 3 dividiren — also auch die Zahl 96 selbst u. s. f.

Alle Zahlen, die sich mit Nulle oder 5 enden, können mit 5 dividirt werden.

Alle Zahlen, derer letzten 3 Ziffer Nullen sind, lassen sich mit 8 dividiren.

Das Uebrige giebt die Uebung!

*　　*
*

Wenn 2 ℔ Kertzen 57 kr. kosten. Was kosten 24 ℔?

x fl.	24 ℔. (2)
(2) ℔ 2	57 kr.
(12) kr. 60	1 fl.
5	12 (12)
2	
57	
5	11 $\frac{2}{5}$ fl. oder 11 fl. 24 kr.

Was kosten 234 Citronen, wenn 6 Citronen 39 kr. kosten?

x fl.	234 C. (3)
(3) C. 6	39 kr. (3)
(3) kr. 60	1 fl.
(2) 2	78
20	13
	39

117
39

507	
20	25 $\frac{7}{20}$ fl. oder 25 fl. 21 kr.
40	

107
20
100

$\frac{7}{20}$

2 Loth Safran kosten 50 kr. Was kosten 15 Lth.?

x fl.	15 Loth (5)
(2) Lth 2	50 kr. (2)
(5) kr. 60	1 fl.
(3) 12	3 (3)
4	25

25	
4	6 $\frac{1}{4}$ fl. — 6 fl. 15 kr.
24	

$\frac{1}{4}$

*
* *

1000 fl. Kapital tragen 50 fl. Interesse in 1 Jahr. Was tragen 20000 fl.?

```
x fl. J | 20000 fl. K.
K. 1000 |    50 fl J.
        |----------
        | 1000 fl. J.
```

* *
*

24 Ellen Tafet kosten 64 fl. Was kosten 3872 Ellen?

```
      x fl. | 3872 Ell.
(8) Ell. 24 |   64 fl. (8)
          3 |    8
   ------------------
           11
        30976 |
            3 | 10325 fl. 1/3 od. 20 kr.
```

* *
*

Was kosten 1000 ℔ Eisen, wenn 10 ℔ 50 kr.?

```
       x fl. | 1000 ℔.  (2)
(5) ℔ 10     |   50 kr. (5)
(10) k. 60   |    1 fl.
   (2)     2 |   10 (10)
   (2)     6 |  500 (2)
           3 |  250 |
             |    3 | 83 1/3 fl. od. 83 fl. 20 kr.
             |   24 |
           ---------
              10
               3
               9
           -------
               1
```

Wie

* * *

Wie viele ℔ giebt ein $\frac{7}{8}$ Zt wenn 100 ℔ 1 Zt. machen?

x ℔ | $\frac{7}{8}$ Zt.
Zt 1 | 100 ℔ (2)
(2) 8 | 50 (2)
(2) 4 | 25
2 | 7

175 | 87 ½ ℔.
2
16

15
2
14

1

* * *

Wie viel Kreuzer giebt ein $\frac{11}{12}$ fl. wenn 60 kr. 1 fl. machen.

x kr. | $\frac{11}{12}$ fl.
fl. 1 | 60 kr. (12)
(12) 12 | 5

55 kr.

* * *

Ein Klafter Fichtenholz kostet 4 $\frac{1}{5}$ fl. Was kosten 20 Klafter.

x fl. | 29 Kl.
K. 1 | $4\frac{1}{5}$ fl.
5 | 21

29
58

1 4
609
5 | 121 $\frac{4}{5}$ fl. oder 121 fl. 48 kr.

Probe:

x fl. | 1 Kl.
Kl. 29 | 121 $\frac{4}{5}$ fl.
5 | 609
145 | 145 | 4 $\frac{29}{145}$ fl.
580

- $\frac{29}{145}$

Was macht aber ein $\frac{29}{145}$ fl.?

x kr. | $\frac{29}{145}$ fl.
fl. 1 | 60 kr.
145 | 1740
145 | 12 kr.

- 290
145
290

---

* * *

1 paar junge Tauben kosten 17 kr. was kosten 23 Paar?

x fl.	23 P.
P. 1	17 kr.
kr. 60	1 fl.

161
23

391 | 6 fl. 31 kr.
60
360

31

Probe:

6 $\frac{31}{60}$ fl.	23 P.
P. 1.	17 kr.
kr. 60	1 fl.
391	60

161
23

391

oder:

x kr.	1 P.
P. 23	6 $\frac{31}{60}$ fl.
fl. 1	60 kr.
60	391

23 | 17 kr.

161
23
161

* * *

Uebet Euch recht, gleich jeden Kreutzer-Pfund-Loth-Ausdruck in einen Bruch umzuwan-

wandeln. Z. B. 48 kr. soviel als $\frac{4}{5}$ fl. — 75 ℔. soviel als $\frac{3}{4}$ Zt 24 Loth soviel als $\frac{3}{4}$ ℔ u. s. f. Wenn aber Ausdrücke vorkommen, die sich nicht genau in einen Bruch umwandeln lassen: so schreibt man bey Kreutzern 60 — bey Pfunden 100 — bey Lothen 32 darunter. z. B. 17 Kreutzer = $\frac{17}{60}$ fl. od. 17 ℔. = $\frac{17}{100}$ Zt. od. 17 Lothe = $\frac{17}{32}$ ℔.

*

* *

3 Zentner, 25 ℔ kosten 12 fl. 48 kr. Was kosten 19 Zentner?

```
      x fl. | 19 Zt.
  Zt. 3 1/4 | 12 4/5 fl.
          4 |
          5 | 64
         13 |  4
        ----|-----
         65 | 256
            |  19
           -------
            2304
            256
           -------
            4864 |
              65 | 74 54/65 fl.
             455 |
           -------
             314
              65
             260
           -------
            54/65
```

x kr | 54 fl.
| 65
fl. 1 | 60 kr. (5)
(5) 65 |
13 | 12

108
54

648 |
13 | $49\frac{11}{13}$ kr. u. s. f. (ein höchst seltner
52 | Fall für Euch!)

128
13
117

11

* *
*

Wie viele fl. Interesse tragen 3450 fl. Kapital, zu 5 fl. fürs Hundert (Prozent) in 3 Jahren, wenn 100 fl. K. in 1 J. 5 fl. tragen?

x fl | 3450 fl. K.) (5)
| 3 Jah.)
(5) (fl. K. 100 |
(J. 1 | 5 fl.
2 | 69

| 345
3

11
1035 | $517\frac{1}{2}$ fl. oder 30 kr.
2 |

* *
*

Zu wie viel fl. fürs Hundert muß ich ein Kapital von 2000 fl. auflegen, wenn es in 1 Jahre 100 fl. Interesse tragen soll?

x fl. | 100 fl. K)
| 1 J.)
(f. K. 2000 |
(J. 1 | 100 fl. Int. | 5 fl. Proz.
| 2
| also zu 5 fl. Prozent.

* *
*

2000 fl. sollen in bair. Thalern bezahlt werden. Wie viele solche Thaler brauche ich?

x B. Th. | 2000 fl. (4)
fl. 2 2/5 | 1 B. Th.
(4) 12 | 5
3 | 500
| 2500 | 833 ⅓ baier. Th.
3 |
24 | (⅓ b. Th. giebt 48 kr.)
10
3
9
10
3
9
1

Pro-

Probe: x fl | 1 B. Th.

B. Th. 833 $\frac{1}{3}$ | 2000 fl.

2500 | 3

60
25 | $2\frac{10}{25}$ fl. oder $2\frac{2}{5}$ fl oder 24 k.
50

10

*

Ein Fuhrmann führt 16254 ℔ 75 Meilen weit. Er bekömmt von jeder Meile für 100 ℔. 6 kr. Wie viel macht die Fracht?

Fuhrlohn x fl.	16254 ℔) (2)
	75 Meil) (5)
(5) (℔ 100	
(M. 1	6 kr. (6)
(6) kr 60	1 fl.
10	
(5) 20	15 (5)
(2) 2	3

8127

24381
20 | 1219 fl. $\frac{1}{20}$ oder 3 kr.

-43
20
40

-38
20

181
20
180

$\frac{1}{20}$

* * *

Wenn 10 Schuhmachergesellen in 3 Wochen 60 paar Schuhe machen, wie viele werden 24 Gesellen in 8 Wochen machen?

x P. Sch.	~~24~~ G.) (3)
	8 W.)
(10) (Ges. ~~10~~	
(3) (W. ~~3~~	~~60~~ P. Sch. (10)

8
6
———
48
8
———
384 P Schuhe.

Druck-

Druckfehler,

die nothwendig gebessert werden müssen.

Seite.	Zeile.	lese	statt
42.	3	154	14
51.	3	552	551
—	—	14 6370|	14 6370|
52.	—	53 3570|	53 3570|
54.	—	Antw. 10 fl.	0 fl.
55.	6	leicht . —	leicht —
58.	—	1 M. 5 fl.	1 M. 8 fl.
59.	—	6 M. (1 Schfl.)	6 M. 1 Schfl.
—	—	55 2394|	55 1294|
60.	—	24	240
—	—	3 fl.	3 fl.
61.	1	1 St. 7 fl.	1 St. 3. fl.
—	—	+ 2	+
62.	—	50 5	50 5

Inn=

Inhalt.

Erster Abschnitt.

Von dem Zusammenzählen, oder Addiren. S. 5

Zweyter Abschnitt.

Von dem Vervielfältigen, oder Multipliziren. 11

Dritter Abschnitt.

Von dem Abziehen, oder Subtrahiren. 22

Vierter Abschnitt.

Vom Prüfen jeder Addition durch das Subtrahiren, und so umgekehrt. 27

Fünfter Abschnitt.

Von dem Zertheilen, oder Dividiren. 30

Sechster Abschnitt.

Begriffe von den Brüchen. 36

Siebenter Abschnitt.

Allgemeine Rechnungsvortheile, im bürger-
lichen Geschäftskreise anwendbar. 39

Achter Abschnitt.

Fortsetzung der Vortheile. 49

Neunter Abschnitt.

Die sogenannte Reesische Regel. 71

Ende.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Müller, Franz X.

Leichtfaßlicher Unterricht in den Anfangsgründen der Rechenkunst ...

Straubing 1803

Bamberg, Staatsbibliothek -- Ma.o.105-c
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11739867-6